

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

**FACULTAD DE EDUCACIÓN
CENTRO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO**

Departamento de Estudios Educativos



TESIS DOCTORAL

**Aplicación de las TIC en el desarrollo de la capacidad creativa:
Una aproximación desde la formación del profesorado**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Pedro Palleiro Sánchez

Director

Antonio Bautista García-Vera

Madrid, 2020

Agradecimientos

A todas las personas que durante los últimos cinco años me han acompañado en esta enriquecedora experiencia. Sin su apoyo y confianza no hubiera sido posible realizar el trabajo que aquí se presenta.

A mi director y tutor Antonio Bautista García-Vera. Gracias por haberme llevado siempre un paso más allá de lo que yo consideraba posible.

A Victoria Martínez Vérez, por confiar en mí.

A Sonia y Edu, por vuestra amistad.

A Pipa, mi compañera de viaje.

A mis padres Antonio y Rosario, por vuestro amor incondicional.

ÍNDICE

Índice

Resumen	17
<i>Summary</i>	19
INTRODUCCIÓN	21

PRIMERA PARTE FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

CAPÍTULO 1. Tecnología y sociedad	37
1.1. Sociedades de la información y del conocimiento	39
1.1.1. ¿Sociedad del conocimiento o sociedad de la información?	39
1.1.2. Paradoja de la sociedad del conocimiento: el crecimiento del no- crecimiento	52
1.1.3. Rasgos característicos de las sociedades emergentes	61
1.2. La sociedad digital	71
1.2.1. La entrada en la era digital	71
1.2.2. La sociedad digital y su incidencia	74
1.2.2.1. De la cultura a la cibercultura	74
1.2.2.2. Los medios de comunicación masiva en la era digital	80
1.2.2.3. Entender la revolución de Internet en la sociedad red	85
1.2.3. Repercusiones tecnológicas en las sociedades actuales	89
1.2.4. Otros fenómenos sociales a tener en cuenta	91
1.2.4.1. Aproximación al concepto de brecha digital	94
 CAPÍTULO 2. Tecnología y educación	 101
2.1. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación	103
2.1.1. Una aproximación a la definición de TIC.....	105
2.1.2. Nuevas tecnologías de la información y la comunicación.....	108
2.2. Una aproximación al concepto de tecnología educativa	110
2.2.1. Evolución de la tecnología educativa	114

2.3. La incorporación de las TIC en la educación	118
2.3.1. El acto educativo en la sociedad del conocimiento	119
2.3.2. La incorporación de las TIC en la escuela	123
2.3.3. Principales ventajas educativas de las TIC según la UNESCO	128
2.4. TIC y currículum escolar	130
2.4.1. Currículum escolar: definición, elementos y funciones	130
2.4.2. Las competencias clave como elemento principal del currículo	134
2.4.2.1. El aprendizaje por competencias	134
2.4.2.2. De la habilidad a la competencia	137
2.4.2.3. Aproximación al concepto de competencia clave	139
2.4.2.4. Las competencias clave en el marco de Unión Europea	142
2.4.2.5. Las competencias clave en el siglo XXI	144
2.4.2.6. Las competencias clave en el mercado de trabajo	152
2.4.3. La competencia digital	155
2.4.3.1. Nativos e inmigrantes digitales: una dialéctica indispensable	161
2.4.4. Nuevas alfabetizaciones y nuevas dimensiones de la alfabetización	166
2.4.4.1. Lenguajes en plural	167
2.4.4.2. Alfabetizaciones emergentes	170
2.4.4.3. Alfabetización en medios: un enfoque alternativo al uso de la tecnología	174
2.5. Recursos TIC en la escuela	179
2.5.1. La Web: aplicaciones para la escuela	182
2.5.1.1. Evolución de la Web: las Webs 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0	182
2.5.1.2. La educación 2.0	184
2.5.2. Televisión, vídeo y discos ópticos	186
2.5.2.1. La televisión, el vídeo y el disco óptico como recursos	186
2.5.2.2. La televisión educativa	190
2.5.3. La pizarra digital interactiva	193
2.5.3.1. Definición de pizarra digital interactiva	193
2.5.3.2. Fortalezas y debilidades de la PDI	195
2.5.4. Los videojuegos en el aula	196
2.5.4.1. El uso de los videojuegos y la metodología gamificada	196
2.5.4.2. La importancia de la elección adecuada	199
2.6. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación Infantil ...	200
2.6.1. La Educación Infantil en España	201
2.6.2. Las TIC en la escuela infantil	204

2.6.2.1. Introducción de las TIC en la Educación Infantil de 0 a 3 años	208
2.6.3. Las TIC en la atención a la diversidad del alumnado	211
2.6.4. Recursos y materiales educativos digitales para Educación Infantil	214
CAPÍTULO 3. TIC y creatividad	219
3.1. El desarrollo de la creatividad	221
3.1.1. Aproximación al concepto de creatividad	221
3.1.2. Inteligencia y creatividad: diferencias y mediciones	225
3.1.3. Enfoques y estrategias para desarrollar el potencial creativo	231
3.2. Arte, creatividad y educación	238
3.2.1. El arte: ejercicio de la creatividad	243
3.2.2. El producto creativo	248
3.2.2.1. Las representaciones visuales de carácter artístico	253
3.2.3. El niño creador	255
CAPÍTULO 4. La fotografía	259
4.1. Fotografía: ¿documento, arte o lenguaje?	261
4.1.1. La mirada fotográfica	270
4.1.1.1. Imagen capturada e imagen creada	283
4.1.1.2. La fotografía como secuencia fotográfica	297
4.1.1.3. La fotografía como serie de decisiones	302
4.2. La función social de la fotografía	308
4.2.1. Efectos de realidad, reconocimiento cultural y simbolismo	308
4.2.2. La fotografía como fenómeno de masas	314
4.2.2.1. La convergencia de los medios	318
4.3. La narrativa y el lenguaje de la imagen	326
4.3.1. La fotografía como lenguaje	326
4.3.2. La narrativa	339
4.3.2.1. Cuestiones fundamentales de la narrativa	339
4.3.2.2. El porqué de la narrativa en la educación	341
4.3.2.3. Elementos indispensables de las narraciones	345
4.4. Educación Infantil y fotografía	347
4.4.1. La presencia actual de la fotografía en el aula de Infantil	349
4.4.2. La fotografía como instrumento de alfabetización visual en Educación Infantil	352

CAPÍTULO 5. El profesorado del siglo XXI	355
5.1. La formación del profesorado en las sociedades del conocimiento	357
5.1.1. Modelos teóricos de formación del profesorado	358
5.1.2. Formación permanente del profesorado	364
5.1.3. Dificultades de la formación del profesorado	366
5.2. Adaptación del profesorado a los nuevos entornos educativos	369
5.2.1. El profesorado como clave: la necesidad de una nueva cultura profesional	374
5.3. TIC y competencias docentes	378
5.3.1. Aproximación a las competencias del profesor del siglo XXI	379
5.3.2. Las competencias TIC de los docentes	383
5.3.3. El nuevo perfil del docente de Educación Infantil	390
5.3.3.1. El perfil profesional del Técnico Superior en Educación Infantil	394

SEGUNDA PARTE
INVESTIGACIÓN “APLICACIÓN DE LAS TIC EN EL DESARROLLO
DE LA CAPACIDAD CREATIVA: UNA APROXIMACIÓN DESDE LA
FORMACIÓN DEL PROFESORADO”

CAPÍTULO 6. Marco metodológico	401
6.1. El problema de la investigación	403
6.1.1. La elección del área o tema	403
6.1.2. Identificación y valoración del problema	405
6.2. Cuestiones y objetivos de la investigación	409
CAPÍTULO 7. Metodología de investigación	411
7.1. Justificación metodológica	413
7.1.1. Consideraciones previas	413
7.1.2. Pautas para una investigación educativa	419
7.1.3. El estudio de caso como método de investigación	427
7.1.3.1. Justificación de la elección del estudio de caso como método de investigación	430
7.2. Fases de investigación	435
7.2.1. Fase I. Diseño metodológico	437
7.2.1.1. Estudio de caso	441

7.2.1.2. Escala de valoración	442
7.2.2. Fase II. Trabajo de campo	445
7.2.2.1. Trabajo de campo: Estudio de caso «A»	451
7.2.2.2. Trabajo de campo: Estudios de casos «B1» y «B2»	460
7.2.2.3. Recogida y producción de datos	466
7.2.3. Fase III. Análisis de datos	470
7.2.3.1. El proceso de análisis	473
7.2.3.2. Análisis de datos visuales	478
7.2.3.3. Validación de los datos	483
7.2.4. Fase IV. Informe de investigación	486
CAPÍTULO 8. Informes de investigación	491
8.1. Introducción	493
8.2. Informes de investigación	495
8.2.1. Informe de investigación: Estudio de caso «A»	495
8.2.2. Informe de investigación: Estudio de caso «B1»	561
8.2.3. Informe de investigación: Estudio de caso «B2»	586
CAPÍTULO 9. Conclusiones	643
9.1. Conclusiones de las cuestiones de investigación	645
9.1.1. Conclusiones de la primera cuestión de investigación	645
9.1.2. Conclusiones de la segunda cuestión de investigación	651
9.1.3. Conclusiones de la tercera cuestión de investigación	654
9.1.4. Conclusiones de la cuarta cuestión de investigación	658
9.1.5. Conclusiones de la quinta cuestión de investigación	663
9.2. Conclusiones finales de la investigación	667
CAPÍTULO 10. Futuras líneas de investigación	673
10.1. Futuras líneas de investigación	675
BIBLIOGRAFÍA	679
Referencias bibliográficas	681
Legislación española	737

ÍNDICES	743
Índice de tablas	745
Índice de figuras	747
Índice de anexos	751

RESUMEN

SUMMARY

Resumen

Estamos inmersos en una sociedad indiscutiblemente tecnológica y visual. La importancia que tienen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como parte de los elementos del entorno sugiere que el niño se inicie desde las edades más tempranas en el uso de instrumentos tecnológicos como medio de expresión, comunicación, información y conocimiento. Desde siempre, arte y tecnología han estado íntimamente relacionados. Actualmente, el arte presta atención a las TIC, que han posibilitado nuevas maneras de ver, entender y relacionarse con el mundo y, en consecuencia, nuevas formas de representar la realidad. En los últimos años el uso de teléfonos móviles y tabletas electrónicas con cámaras integradas, la proliferación de plataformas y redes sociales como YouTube, Facebook o Instagram y la facilidad en la conexión a Internet han contribuido a una democratización en el acceso, manipulación y difusión de imágenes. Dentro de este contexto, la imagen fotográfica se ha generalizado de tal forma que, para expresar una idea, informar sobre un acontecimiento o compartir una experiencia, está presente como recurso que articula todos los posibles discursos. Desde esta perspectiva, la fotografía se presenta como un recurso muy versátil y de fácil acceso para favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje y contribuir al desarrollo de la creatividad y la expresión artística.

En base a lo anterior, el propósito general de este trabajo de investigación es estudiar el uso creativo de las las TIC en la formación y en el desarrollo de la competencia digital del Técnico Superior en Educación Infantil, concretamente cómo hace uso de la narrativa fotográfica y de las posibilidades del lenguaje visual, y comprender cómo los recursos visuales pueden favorecer el desarrollo de la capacidad creativa en niños y niñas de 0 a 3 años. A fin de poder responder a las preguntas de investigación y alcanzar los objetivos planteados, se han diseñado tres estudios de casos: de un primer estudio de caso «A» derivaron otros dos, «B1» y «B2». El estudio de caso «A» se llevó a cabo durante dos periodos consecutivos (2016-2017, 2017-2018) y estuvo constituido por un mismo grupo-aula del ciclo formativo de grado superior en Educación Infantil. Cada uno de los estudios de casos «B1» y «B2» estuvo constituido por un grupo/aula de niños y niñas de 2-3 años de una escuela infantil donde dos

alumnas de segundo curso del ciclo formativo realizaron las prácticas del módulo *Formación en Centros de Trabajo*. De este modo, el estudio se divide en dos partes interrelacionadas: una primera que atiende a las enseñanzas de formación profesional y una segunda que se centra en el primer ciclo de la etapa de Educación Infantil.

La integración de las TIC al proceso de enseñanza y aprendizaje requiere un profesorado formado en el uso técnico de las tecnologías, pero, sobre todo, en el empleo pedagógico de las mismas, ya que sin esa combinación sus potencialidades creativas, expresivas, comunicativas y de difusión se ven notablemente reducidas. Si bien la competencia digital docente no es el único factor a tener en cuenta en el desarrollo de la competencia mediática y digital del alumnado, sí consideramos que ejerce un impacto significativo. Esto se puede advertir en las características de las producciones del alumnado participante en la investigación. En este sentido, la incorporación de material multimedia a las propuestas de aprendizaje permite obtener un producto que, además de brindar la información necesaria y complementar los sistemas de representación por los cuales los alumnos aprenden, estimula y potencia el pensamiento crítico y creativo del alumnado, lo que permitirá proponer múltiples soluciones a los problemas de manera ajustada y significativa. Asimismo, consideramos necesario que exista un acercamiento del niño pequeño a las TIC, pues ofrecen numerosas posibilidades para aumentar la motivación, desarrollar la percepción, enriquecer la imaginación, diversificar el aprendizaje y estimular la creatividad, capacidades que se ven influenciadas también por los contextos social y cultural del niño. Por consiguiente, defendemos la necesidad de incorporar los lenguajes visual, icónico y tecnológico a la formación del Técnico Superior en Educación Infantil para que este profesional pueda hacer frente a los nuevos retos educativos de la Sociedad del Conocimiento en general y de la etapa de Educación Infantil en particular.

PALABRAS CLAVE

Primer Ciclo de Educación Infantil | Educación Infantil | Creatividad | TIC | Competencia digital | Educación artística | Fotografía | Alfabetización visual | Alfabetidad | Formación del profesorado | Técnico Superior en Educación Infantil

Summary

We are immersed in an indisputably technological and visual society. The importance of Information and Communication Technologies (ICT) as part of the elements of the environment suggests that the child starts from the earliest ages in the use of technological instruments as a means of expression, communication, information and knowledge. Art and technology have always been closely related. Currently, art pays attention to ICTs, which have enabled new ways of seeing, understanding and relating to the world and, consequently, new ways of representing reality. In recent years, the use of mobile phones and electronic tablets with integrated cameras, the proliferation of platforms and social networks such as YouTube, Facebook or Instagram and the ease of connecting to the Internet have contributed to a democratization in the access, manipulation and dissemination of images. Within this context, the photographic image has become so general that, to express an idea, report on an event or share an experience, it is present as a resource that articulates all possible discourses. From this perspective, photography is presented as a very versatile and easily accessible resource to favor teaching-learning processes and contribute to the development of creativity and artistic expression.

Based on the above, the general purpose of this research work is to study the creative use of ICT in training and in the development of the digital competence of the Specialist in Early Years of Education (Higher Technician in Early Childhood Education), specifically how he uses the photographic narrative and of the possibilities of visual language, and understand how visual resources can promote the development of creative capacity in children from 0 to 3 years old. In order to be able to answer the research questions and achieve the stated objectives, three case studies have been designed: from a first case study "A", two others were derived, "B1" and "B2". The case study «A» was carried out during two consecutive periods (2016-2017, 2017-2018) and consisted of the same group-classroom of the higher level training cycle in Early Childhood Education. Each one of the case studies «B1» and «B2» consisted of a group / classroom of boys and girls of 2-3 years of a nursery school where two students of the second year of the training cycle carried out the practices of the

Training module in Work Centers. In this way, the study is divided into two interrelated parts: one that deals with vocational training and a second that focuses on the first cycle of the Early Childhood Education stage.

The integration of ICT into the teaching and learning process requires a teacher trained in the technical use of technologies, but above all in the pedagogical use of them, since without that combination their creative, expressive, communicative and diffusion are noticeably reduced. Although the digital teaching competence is not the only factor to take into account in the development of the digital and media competence of the students, we do consider that it has a significant impact. This can be seen in the characteristics of the productions of the students participating in the research. In this sense, the incorporation of multimedia material into the learning proposals allows obtaining a product that, in addition to providing the necessary information and complementing the representation systems by which the students learn, stimulates and enhances the critical and creative thinking of the students, which will allow proposing multiple solutions to the problems in a tight and meaningful way. Likewise, we consider it necessary for there to be an approach of young children to ICTs, since they offer numerous possibilities to increase motivation, develop perception, enrich the imagination, diversify learning and stimulate creativity, abilities that are also influenced by social contexts. and cultural of the child. Therefore, we defend the need to incorporate visual, iconic and technological languages into the training of the Higher Technician in Early Childhood Education so that this professional can face the new educational challenges of the Knowledge Society in general and of the Early Years education in particular.

KEY WORDS

Early Years of Education | Early Childhood Education | Creativity | ICT | Digital Competence | Artistic Education | Photography | Visual Literacy | Literacy | Teacher Training | Specialist in Early Years of Education

INTRODUCCIÓN

Introducción

La importancia que ha adquirido la tecnología en las sociedades del conocimiento puso de relieve la necesidad de incorporar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a la educación. Las TIC se presentan como instrumentos poderosos para promover, facilitar y mediar el proceso de enseñanza y aprendizaje. En tan solo unas décadas su introducción en las aulas ha pasado de ser solo recomendable a hacerse imprescindible. El aprendizaje ya no es un hecho aislado de su entorno, sino que está en conexión con el contexto. Hoy, ese contexto viene definido por las TIC, que han provocado una transformación de los mecanismos de producción, almacenamiento, difusión y acceso a la información, en las formas y los flujos comunicativos entre las personas, en los lenguajes expresivos y de representación del conocimiento, así como en la elaboración, distribución y consumo de la cultura. Nuestra misión como educadores es facilitar y mejorar el aprendizaje de nuestros educandos, sean niños, jóvenes o adultos, para que puedan adquirir las competencias que se consideran necesarias para los ciudadanos de las sociedades contemporáneas. Actualmente, la necesidad de conocer diferentes códigos (o lenguajes) es un mensaje asumido por parte de una gran mayoría de la sociedad. Desde esta perspectiva, la formación de los estudiantes en el mundo de la imagen y los medios de comunicación de masas está adquiriendo cada vez mayor relevancia.

Si bien la mayoría de las escuelas ha permanecido inalterada tras la llegada de las TIC, no puede afirmarse lo mismo respecto de la vida de los niños fuera de la escuela. Hoy la infancia se encuentra definida por los nuevos medios, así como por la inmensa variedad de mercancías vinculadas a estos que constituyen la cultura digital. En su vida diaria, un niño¹ o un adolescente usará la tecnología en su ocio mediante consolas de videojuegos, el *smartphone* o la *tablet* de su padre o madre, que habrá aprendido a utilizarla de manera intuitiva, asombrando a los adultos que tenga a su

¹ Nota: La lengua española está sujeta a la manifestación del género. Sin embargo, en nuestro trabajo cada vez que se utilice el masculino (niño, profesor, alumno, etc.) lo haremos sin el ánimo de excluir a las mujeres y bajo la única intención de agilizar la lectura.

alrededor. Puede que también, con la excusa de que tiene que estudiar, logre acceder al ordenador de la casa. Y, dependiendo de la edad, administrará varios perfiles en redes sociales, blogs, etc. Sin embargo, al llegar a su centro educativo, determinadas leyes o reglamentos de convivencia y organización prohibirán la utilización de dichos dispositivos tecnológicos. Jacobs (2014) se imagina la entrada del centro educativo como una suerte de máquina del tiempo que lleva al alumnado treinta años atrás y que lo devuelve al siglo XXI tras finalizar la jornada escolar.

Es un ridículo y grave contrasentido que la escuela parezca todavía un espacio social del siglo XIX donde sólo la transmisión oral, la tiza, la pizarra, los apuntes y los libros de texto sean los instrumentos de comunicación con el contexto de producción, difusión y utilización del conocimiento. Ni el docente en particular ni la escuela como institución pueden renunciar al análisis crítico de los poderosos influjos que los individuos reciben de los omnipresentes medios de comunicación, ni a la utilización de sus inmensas y emergentes posibilidades. (Pérez Gómez, 2004, p. 95)

Los temores respecto de la inminente destrucción de la cultura y la humanidad a manos de las máquinas recorren el trabajo de muchos críticos sociales que consideran que la tecnología impide el desarrollo de relaciones plenas y promueve formas de racionalidad incorpórea y pensamiento mecanicista y abstracto que se contraponen a cualidades humanas como la emoción, la imaginación y la creatividad (Buckingham, 2008). Asimismo, muchos otros autores sostienen que la niñez no debe ser «apurada», que los niños deben limitarse a actividades «apropiadas» para su estadio de desarrollo. Desde esta perspectiva, parecería que la infancia estaría sometida a grandes tensiones en las sociedades contemporáneas y requeriría protección especial. Pero la tecnología no tiene «efectos» por sí sola; por el contrario, el impacto que produzca depende en gran medida de los contextos en los que se usa, las motivaciones de quienes la usan y el propósito con que intentan usarla. Lograr la incorporación efectiva de las TIC a la educación requiere de su correcta articulación en los procesos de enseñanza y aprendizaje y de una gestión escolar adecuada que modifique la estructura organizativa y promueva su utilización.

Se necesita un sistema educativo que, a día de hoy, prepare al alumnado para los retos del mañana, a pesar de no saber cuáles van a ser estos (Bautista, 2010). Para ello se requiere de profesionales competentes que posean los niveles de conocimiento y habilidades necesarias, así como una actitud predispuesta al cambio permanente y a su constante actualización. El profesorado no solo debe aprender a dominar un nuevo instrumento o sistema de representación del conocimiento, sino insertar eficazmente

las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje para intervenir y condicionar los procesos de transmisión y construcción del conocimiento, dentro y fuera de la escuela, creando entornos de aprendizaje específicos que no se limitan a reproducir o simular entornos preexistentes sin presencia de dichas herramientas. En este sentido, Ruiz Tarragó (2015) destaca la necesidad de hacer posibles nuevas formas de educación que respondan a los requerimientos de la Sociedad del Conocimiento. Y, a su vez, alerta que la tardanza en materializar dichos cambios no se debe a factores tales como la falta de recursos económicos o tecnológicos, de estándares educativos o de deficiencias en la formación del profesorado, sino que se debe, principalmente, a:

Se trata de la escasez de visiones atrevidas, coherentes e inspiradoras y, sin embargo, realistas de los que la educación podría ser [...] Proponer imágenes alternativas y visiones renovadas de la educación debería servir para avanzar hacia un futuro educativo caracterizado no tanto por hacer mejor las actividades de siempre, sino por hacer cosas distintas y mejores en el doble sentido de aprovechar al máximo las nuevas realidades y de satisfacer las necesidades y expectativas en constante evolución. (Ruiz Tarragó, 2015, pp. 7-8)

Por lo tanto, el uso de las TIC, como instrumento valioso para la formación del alumnado y del profesorado y como herramienta de inclusión educativa y de apoyo al aprendizaje, queda justificado cuando son integradas de forma adecuada en el proceso educativo, el cual debe ser compatible, a su vez, con el entorno que lo rodea. Autores como Grané (1997), Gimbert y Cristol (2004), Buckingham (2008), Zabalza Beraza y Zabalza Cerdeiriña (2011) o Goig (2013) señalan la necesidad de formar al profesorado de Educación Infantil en competencias pedagógicas y tecnológicas para poder hacer frente a los nuevos retos y realidades educativas. Concretamente, las destrezas y los conocimientos relacionados con las TIC aplicables a la infancia han de tener un peso cada vez mayor en el perfil profesional del Técnico Superior en Educación Infantil. Hoy en día, en la llamada era de la «convergencia» (Jenkins, 2008), resulta insuficiente la tradicional alfabetización verbal y son muchos los autores que reclaman un modelo comprensivo e integrado de alfabetización múltiple. La importancia que tiene la Tecnología como parte del entorno sugiere que el niño se inicie en el uso de las TIC como fuente de información y conocimiento, así como medio de comunicación y expresión. En este sentido, la «alfabetización tecnológica multimodal» “proporciona el conocimiento de los lenguajes” y “los medios necesarios para el análisis y la producción de mensajes a través de herramientas digitales” (Bautista, 2007, p. 595).

El desarrollo tecnológico característico del último cambio de siglo ha contribuido decisivamente a la difusión de las imágenes tanto fijas como en movimiento. Las tecnologías de la imagen permiten y facilitan hoy a nuestros alumnos el acceso a un uso del lenguaje visual como nunca antes había existido. Durante siglos, la producción de imágenes se mantuvo estrechamente vinculada al ámbito del arte. Sin embargo, la expansión de medios como la fotografía, el cine, el vídeo o la televisión llevó progresivamente la imagen a todos los dominios de la cultura y la situó en el centro de los sistemas de comunicación. Así, la imagen ha pasado a ocupar un lugar preferente en los procesos de digitalización del conocimiento y la información: por un lado, estos procesos han propiciado nuevas formas de producción, reproducción, distribución y consumo de imágenes, haciéndolas más presentes que nunca en nuestra cultura; por otro, han posibilitado nuevos modos de ver la realidad o de poner en imagen nuevas realidades. En este contexto, la naturaleza, forma y función de la imagen se ha modificado y, con ella, lo han hecho también sus relaciones con el observador, con la realidad y con las prácticas culturales y comunicativas.

Un aspecto destacable del currículo de Educación Infantil es la importancia que tienen los aprendizajes orientados al desarrollo de la expresión y la creatividad a través de distintos lenguajes como el artístico, el audiovisual y el tecnológico. Las tecnologías digitales ensanchan las posibilidades de producción icónica. Pero su contribución no solo radica en su enorme capacidad para reproducir lo real, sino también, y quizá principalmente, en su extraordinaria capacidad para producirlo. Como escribe Gubern (2007): “La gran novedad de la imagen digital radica en que no es una tecnología de la reproducción, sino de la producción, y mientras que la imagen fotoquímica postulaba «esto fue así», la imagen anóptica de la infografía afirma «esto es así»” (p. 147). Técnicas, medios, materiales y herramientas relacionadas todas ellas con la representación permiten y facilitan hoy a nuestros alumnos el acceso a la creación y manipulación de imágenes. Para aprovechar y sensibilizar todo esto se hace necesaria una formación plástica, icónica y visual desde la infancia (Caeiro, 2016).

En este sentido, se debe partir de experiencias sencillas para ir cada vez a experiencias más complejas, tanto perceptivas como cognitivas, ya que el conocimiento y el aprendizaje son procesos constructivos. Educar la percepción es el primer paso para la construcción del mundo infantil, y esta debe traducirse a lenguajes y experiencias comprensibles para el niño. El objetivo es que el niño [...] haya interiorizado que existen otros lenguajes más allá del verbal, otras formas de expresión y comunicación. (Caeiro, 2016, p. 65)

De este modo, a través de la imagen el niño podrá transmitir sentimientos, emociones, pensamientos, valoraciones y vivencias, así como conocer su entorno y comprender al ser humano y su interacción con el mundo. El niño de Educación Infantil deja de ser un mero consumidor (receptor) de productos visuales para convertirse en autor (emisor) de sus propias imágenes. En ese proceso, el maestro tiene la enorme responsabilidad de ayudarlo a expresarse y comunicarse con otros recursos diferentes al del habla. Es cierto que la escuela no es el único lugar donde se puede aprender el lenguaje visual, puesto que su aprendizaje no es exclusivamente curricular o formal, sino también medioambiental y cultural. Pero parece lógico que sea en la escuela donde, al menos, se dote a las personas de las competencias básicas necesarias. El niño debe conocer los mecanismos que actúan en el seno de las imágenes, no solo aisladas, sino en su contexto, interactuando con el medio. Así pues, lo mismo que la lengua se aprende en una comunidad lingüística, la lectura y creación de imágenes se aprende en el contexto de una cultura. Debemos tener en cuenta que el lenguaje es un producto cultural que proporciona un código para la traducción del pensamiento, un conjunto de expresiones simbólicas, un sistema organizado de signos (Tamayo, 2002, p. 2). Y esto sirve tanto para el lenguaje verbal como para el visual, sea pensamiento textual o icónico. En este sentido, “los productos actuales del desarrollo tecnológico proporcionan más posibilidades para producir mensajes. Por lo tanto, a más lenguajes más caminos y formas de comunicación” (Bautista, 2007, p. 595). Como nos recuerda Ilana Snyder (citada en Aparici, García, Fernández & Osuna, 2009):

En un mundo electrónicamente mediatizado, estar alfabetizado tiene que ver con la comprensión de cómo se combinan las diferentes modalidades en formas muy complejas, para crear significado. La gente tiene que aprender a encontrarle sentido a los sistemas icónicos evidentes en los despliegues por ordenador, en los que intervienen todas las combinaciones de signos, símbolos, imágenes, palabras y sonidos. El lenguaje ha dejado de ser exclusivamente gramática, léxico y semántica, y ha pasado a abarcar también una amplia gama de sistemas semióticos en los que interviene la lectura, la escritura, el visionado y el habla. (p. 34)

Aunque el lenguaje visual se ha utilizado a lo largo de toda nuestra historia, la enorme cantidad de mensajes que hoy se transmiten con este sistema de comunicación se debe, principalmente, al desarrollo tecnológico que ha tenido lugar en las sociedades occidentales desde mediados del siglo XX. La alfabetización visual ha ido evolucionando necesariamente con los nuevos medios y las nuevas posibilidades comunicativas. En este sentido, los medios de comunicación de masas han permitido la familiarización de los públicos con el lenguaje de la imagen, especialmente a través

de tecnologías como la fotografía, el cine, la televisión, el vídeo, los videojuegos e Internet. Los *mass media*, tanto en su vertiente tecnológica como en su dimensión cultural, forman parte de la esencia que caracteriza a las sociedades desarrolladas contemporáneas. Si analizamos la alfabetización de nuestra sociedad, vemos que las tecnologías digitales han abierto caminos insospechados en la comunicación, tanto respecto a los recursos que nos permiten enviar mensajes de todo tipo con infinidad de formatos como a la difusión de los mismos. Por ello, podemos afirmar que esta presencia es algo característico de nuestra época y que cada vez que la tecnología evolucione, el lenguaje visual evolucionará con ella (Acaso, 2011).

La fotografía ha sido un fenómeno de masas a lo largo de su historia, así como ascendiente de otras manifestaciones de la comunicación multitudinaria como la prensa escrita, el cine y la televisión. En una sociedad dominada por las imágenes, debemos tomar conciencia de que el lenguaje visual es algo cotidiano que nos rodea. Las imágenes son al lenguaje visual lo que las palabras al lenguaje escrito: sus unidades de representación (Acaso, 2011). Una imagen es una representación de «algo», tanto de aquellas cosas que existen en la realidad como de las que nunca antes han existido como una entidad total (Aparici, García, Fernández & Osuna, 2009, p. 202). La fotografía ha sido un medio de representación de gran importancia, con un carácter altamente icónico respecto al aspecto visual de lo representado; es decir, que tiene más propiedades comunes con el esquema perceptivo del propio objeto o hecho que representa. Por ejemplo, la fotografía de un árbol será más icónica que un dibujo, y este, a su vez, más icónico que la palabra que designa a ese objeto (árbol). Pero, además, toda imagen se puede entender como representación y como interpretación de algo. Una imagen tiene, al menos, dos componentes: la realidad que reproduce y el significado de esa realidad representada. Los significados de una imagen varían según los individuos, con sus características y experiencias propias en un momento determinado. Así, desde el punto de vista del creador, una imagen (por ejemplo, una fotografía) es una representación subjetiva e intencionada de algo, que va a generar en el receptor una serie de sensaciones y evocaciones; en cambio, desde el punto de vista del observador, es este quien le atribuye significados que pueden estar presentes o no en la imagen o con la finalidad planteada por su realizador. Entonces, los significados de una imagen dependen tanto de la intencionalidad que el emisor le otorgue, en función de un determinado contexto y de las expectativas de los receptores, como de los significados que hayan aprendido a atribuirle, según el contexto en el que se hallen inmersos (Aparici, García, Fernández & Osuna, 2009). Esto nos lleva a la idea de que la codificación y la decodificación de signos icónicos

requieren un aprendizaje intencionado, así como la necesidad de valorar la importancia de la fotografía en la formación de códigos, señas de identidad y elementos distintivos de una cultura. Freedman (2006), en su texto *Enseñar la cultura visual: currículum, estética y la vida social del arte*, señala como el proceso de aprender a construir y responder ante la complejidad de las artes visuales no puede ocurrir sin guía. A menos que los estudiantes reciban instrucción al respecto, nunca irán más allá de la superficie de las imágenes y de los objetos que ven todos los días.

En relación con lo anterior, la fotografía brinda un valioso soporte para aprender, descubrir y reinterpretar la historia de la sociedad contemporánea, ya que, en cierto modo, esta tecnología ha transformado la visión que del mundo tienen los seres humanos desde hace más de siglo y medio. Cada contexto histórico tiene una manera peculiar de valorar y de mirar lo que le rodea (Colorado, 2017). Es innegable el valor de la fotografía como documento que refleja la realidad que nos circunda, el transcurso del tiempo y de su influencia en la historia de los individuos y en las sociedades. Al igual que el crítico de arte Baudelaire (2017) no podía suponer en 1859² el papel que la fotografía iba jugar en la comunicación interpersonal, como medio de expresión y como arte plástica en el siglo XX, tampoco era fácil suponer hace unas décadas que la cámara del *smartphone* iba a ser la tecnología más usada en la actualidad, con funciones tan dispares como la de comunicar e intercambiar información, registrar datos y acontecimientos, dar testimonio de presencia en el lugar y momento, y ser un medio de expresión personal y creación artística (Gutiérrez Martín, 2019). El teléfono móvil inteligente, como dispositivo computacional multipropósito, se ha convertido en protagonista indiscutible en este nuevo escenario digital. La unión de las redes y plataformas sociales, producto de la Web 2.0, con la expansión de los *smartphones* ha significado el cambio de paradigma más importante en la historia de la cultura de masas y la comunicación (Gómez Cruz, 2012, p. 28).

Aunque depende de una herramienta tecnológica para llevarse a cabo, la fotografía es, sin duda, algo más que la tecnología que sustenta el aparato. “La fotografía es un puente entre nuestra mirada y un mundo invisible” (López Muñoz, 2015, p. 277). Cada fotografía es una combinación de ideas y percepciones ricas en matices que construyen mediante un código visual coherente una perspectiva fotográfica concreta de la realidad (Berlutti, 2015). Uno de los papeles del fotógrafo es, justamente, seleccionar, abstraer, aislar, una fracción de la realidad visible, una imagen de una

² En el *Salon des Artistes français* de 1859 el crítico de arte Charles Baudelaire denuncia los aspectos negativos de la fotografía y expone sus ideas sobre el arte y la sociedad de la época.

multitud de percepciones. Si la copia fotográfica o la pantalla del *smartphone* tienen una superficie perfectamente delimitada, en alto y ancho, no es lo mismo para nuestra impresión visual. Al proceso de la percepción del fotógrafo dentro de un campo visual se añade también su sensibilidad y estilo fotográfico. La «mirada» del fotógrafo se nutre de su imaginación, experiencia, referencias, ideas, gustos, convicciones, juicios, intenciones, etcétera. La fotografía es, pues, una interpretación artística de la realidad visual, caracterizada “por las interrelaciones entre los estímulos percibidos, la personalidad, la sensibilidad del fotógrafo y también su memoria y cultura visuales. A lo cual podemos añadir los códigos sociales de comunicación” (Labastie, 2015, p. 157). Los cambios en la concepción de la obra fotográfica acercan a la fotografía a definirse como “un arte único que documenta, recrea y registra con realismo la imaginación del fotógrafo” (López Muñoz, 2015, p. 301).

Por otro lado, la fotografía es un instrumento determinante en la comunicación diaria, con enormes posibilidades de ser utilizada como recurso que dinamice el aprendizaje en el aula (Ramírez, 2014). Desde los inicios de la tecnología educativa en el siglo pasado, tanto la fotografía como cualquier otra nueva tecnología relacionada con la información y la comunicación han llegado al mundo de la educación como potenciales facilitadores del aprendizaje. Pero la fotografía, al igual que el resto de medios audiovisuales e informáticos, no son simples instrumentos que llegan al aula y pueden usarse sin que su puesta en práctica vaya precedida de un proceso de adaptación, proceso que el profesor deberá realizar a través de una serie de actividades para atender tanto a las características y necesidades de sus alumnos como sus necesidades particulares durante el proceso de enseñanza y aprendizaje (Ballesteros, 2016, p. 59). Además del uso habitual como transmisora de información, la fotografía también se presenta como un medio de expresión artística que estimula la creatividad plástica y visual en los niños (Rodríguez Barbero, 2001). En este sentido, la comunidad educativa reconoce la importancia de la creatividad como parte fundamental en el desarrollo integral del niño (Betancourt, 2007), siendo la etapa de Educación Infantil el periodo evolutivo en el cual se establecen las bases de la creatividad (Torre, 2003; Romo, 1997). Precisamente, desarrollar la creatividad interactuando con producciones plásticas y audiovisuales es uno de los objetivos curriculares de esta etapa. Entonces, desde la escuela debemos potenciar el uso de distintos materiales, instrumentos y técnicas para la expresión de la creatividad en situaciones diversas y con diferentes intenciones representativas. En palabras de Begoña Torres González (citada en Carrascal, 2016), Subdirectora General de Promoción de las Bellas Artes del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte:

La educación en las artes plásticas y visuales –desde las etapas más tempranas del desarrollo infantil, pasando por todos los estadios del currículo escolar– es vital para el desarrollo personal del niño, ya que está sobradamente probado el impacto positivo que éstas ejercen en la educación más temprana. [...] sin duda son los maestros los más capaces de llevar a cabo una profunda reforma educativa en materia de expresión visual, que acabe rompiendo algunas de las barreras más tradicionales y potencie nuevas formas de aprendizaje, que contemplen la creatividad y faciliten la inserción, desde la escuela, en un mundo cada vez más cambiante. (p. 25)

Partiendo de las posibilidades de la fotografía como recurso educativo, expresivo y comunicativo, el trabajo de investigación que se presenta a continuación se centra en desarrollar tanto en el profesorado como en el alumnado de primer ciclo de Educación Infantil la capacidad de analizar, comprender, crear y producir imágenes fotográficas reconociendo en ellas un medio privilegiado de expresión artística, comunicación e información. La fotografía, como representación y reconstrucción de una realidad inagotable y múltiple, persigue el realce de perspectivas y la señalización de matices desde una visión particular del mundo. Esto plantea la necesidad de otorgar a la imaginación, su narrativa y representación una papel fundamental en la transformación y el desarrollo de la persona. El pedagogo francés Freinet (1979) ya aclaraba en la década de los sesenta que la fotografía era “la nueva forma de pensar y de expresión personal” (p. 12). Según Meyer (1997), la fotografía genera “una dinámica entre la imagen y el conocimiento” (p. 31). Pensar requiere y depende de las imágenes. “El ser humano fotografía para conocer, hacer suyo, comprender y familiarizarse con los hechos, eventos, realidades ajenas” (López Fernández-Cao, 2019, p. 185). Los seres humanos somos principalmente visuales: el 90 % de toda la información que llega a nuestro cerebro es de tipo visual. Lo que vemos tiene un efecto profundo en lo que hacemos, sentimos y pensamos. Arnheim (1998) afirmó en su obra *El pensamiento visual* que «la visión es el medio primordial del pensamiento». Para Freinet el lenguaje visual debe formar parte fundamental de la educación que todo niño debería recibir desde la escuela. Y más en nuestra cultura visual contemporánea, que en los últimos años se ha visto incrementada debido al desarrollo tecnológico, el cual ha provocado el surgimiento de nuevas formas de ver, entender y representar el mundo. En este sentido, su esposa Elise Freinet (citada en Martínez-Salanova, 2017), que además de pedagoga era artista, afirmaba que el arte infantil “es un arte de la innovación que aporta a la personalidad del niño sus más grandes niveles”.

El presente trabajo de investigación lo hemos dividido en dos grandes bloques, organizándose cada uno de ellos como sigue:

PRIMERA PARTE: Fundamentación teórica. Como tema de investigación queremos conocer las posibilidades creativas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la formación del alumnado del Ciclo Profesional de Técnico Superior en Educación Infantil y en el desarrollo de la capacidad creativa en niños de 0 a 3 años haciendo uso del lenguaje fotográfico. Con el objetivo de desarrollar un trabajo de investigación original, coherente y de acuerdo con las motivaciones y dimensiones del problema planteado, hemos realizado una verificación de posibles antecedentes tanto en referencias bibliográficas como en otros trabajos de investigación. Por lo tanto, este primer bloque teórico quedará organizado en cinco capítulos de la siguiente manera:

- En el capítulo 1, *Tecnología y sociedad*, nos adentramos en las características de las sociedades contemporáneas: la Sociedad de la Información, la Sociedad del Conocimiento y la Sociedad Digital. Conocer los procesos y modelos sociales que se han desarrollado nos ayudará a comprender las necesidades a las que tendrá que dar respuesta la escuela.
- En el capítulo 2, *Tecnología y educación*, realizamos una aproximación al concepto de TIC y su incorporación a la educación: políticas educativas, el currículo, la aparición de nuevas competencias y alfabetizaciones, nuevas herramientas educativas, etc. Teniendo en cuenta el tema seleccionado, nos centraremos en las tecnologías digitales en el primer ciclo de Educación Infantil.
- En el capítulo 3, *TIC y creatividad*, comenzamos haciendo un pequeño análisis del concepto de creatividad y los distintos enfoques y estrategias para desarrollar el potencial creativo. Todo ello nos ha llevado a adentrarnos en la relación arte-creatividad-educación y, por consiguiente, en el producto creativo.
- En el capítulo 4, *La fotografía*, analizamos, entre otros aspectos, la función social de la fotografía a lo largo de la Historia y la imagen fotográfica como documento, arte y lenguaje. Asimismo, hemos incluido un apartado específico, *Educación Infantil y fotografía*, en el cual nos referimos a la fotografía como instrumento de alfabetización visual en la etapa de Educación Infantil.
- En el capítulo 5, *El profesorado del siglo XXI*, nos adentramos en los retos a los que los docentes del siglo XXI tienen que hacer frente e intentamos dilucidar las respuestas que se están ofreciendo. Comenzamos haciendo un pequeño análisis del contexto en que se desarrolla la profesión docente en la actualidad

y cuáles son las competencias que debe tener un profesor en las sociedades contemporáneas y, en particular, un Técnico Superior en Educación Infantil.

SEGUNDA PARTE: Investigación “Aplicación de las TIC en el desarrollo de la capacidad creativa: una aproximación desde la formación del profesorado”. Este bloque que comprende el análisis de la realidad estudiada quedará explicitado y desarrollado en cuatro capítulos de la siguiente manera:

- En el capítulo 6, *Marco metodológico*, presentamos el problema de investigación (identificación y valoración del problema). El punto de partida de cualquier investigación es la selección de un tema, idea o área temática que hay que delimitar para definir el problema a resolver. También se identifican las preguntas y objetivos de la investigación. Los objetivos tienen la finalidad de señalar lo que se pretende y a lo que se aspira en la investigación.
- En el capítulo 7, *Metodología de investigación*, exponemos la justificación metodológica y hacemos un breve recorrido por los paradigmas utilizados en la investigación educativa. Asimismo, analizamos el estudio de casos como método de investigación y las distintas fases de investigación: diseño, trabajo de campo, análisis de datos e informe de investigación.
- En el capítulo 8, *Informes de investigación*, presentamos tres estudios de casos: caso «A», caso «B1» y caso «B2», y sus respectivos informes. La profunda descripción del caso o fenómeno de estudio es un aspecto fundamental de este método de investigación cualitativa, método utilizado ampliamente para comprender en profundidad la realidad social y educativa.
- En el capítulo 9, *Conclusiones*, destacamos las principales aportaciones de la investigación y ofrecemos las respuestas obtenidas para cada pregunta de investigación, que fueron expuestas en el capítulo 6: *Marco metodológico*.
- En el capítulo 10, *Futuras líneas de investigación*, identificamos futuras líneas de investigación apoyadas en los resultados obtenidos.
- Finalmente, presentamos las referencias bibliográficas y los índices de tablas, figuras (gráficos, imágenes) y anexos. En relación a la bibliografía citada, en general, hemos recurrido a las obras de los autores más reconocidos y significativos de los temas y ámbitos de nuestro trabajo de investigación, tanto

internacionales como nacionales y multirregionales, así como documentos recientes de los últimos cinco años (libros, monografías, manuales, documentos de trabajo, artículos de revistas y periódicos, gráficos y tablas, páginas web...).

PRIMERA PARTE
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

CAPÍTULO 1

Tecnología y sociedad

CAPÍTULO 1

Tecnología y sociedad

1.1. Sociedades de la información y del conocimiento

1.1.1. ¿Sociedad del conocimiento o sociedad de la información?

“¿Cómo caracterizar a las profundas transformaciones que vienen con la acelerada introducción en la sociedad de la inteligencia artificial y de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC)?”, se pregunta Burch (2005, p. 1). «Aldea global», «era tecnotrónica», «era de la información», «sociedad posindustrial», «sociedad de la información», «sociedad del conocimiento», «sociedad del saber» o «sociedad red» son algunos de los términos que se han acuñado en el intento por identificar y entender el alcance de estos cambios. Al respecto, Burch (2005) dice:

Cualquier término que usemos, en el fondo, es un atajo que nos permite hacer referencia a un fenómeno –actual o futuro–, sin tener que describirlo cada vez; pero el término escogido no define, de por sí, un contenido. El contenido emerge de los usos en un contexto social dado, que a su vez influyen en las percepciones y expectativas ya que cada término lleva consigo un pasado y un sentido (o sentidos), con su respectivo bagaje ideológico. (p. 1)

Como en cualquier sistema de representación cognitiva o simbólica los términos suponen una economía de energía mental. De esta forma, cualquier término que utilicemos es, en el fondo, un atajo, un ahorro, una simplificación, que nos permite hacer referencia, evocar, un fenómeno actual o futuro, sin tener que definirlo o describirlo cada vez. Sin embargo, apunta Zapata-Ros (2013, p. 4), el término utilizado en cada ocasión no define, con su misma evocación, un contenido, una idea o un concepto: el contenido de un término emerge de los usos dados en un contexto determinado. Bajo estas premisas cabe esperar que el término elegido para designar la sociedad en la que vivimos sea objeto de una controversia, tras la cual se ocultan distintos proyectos de sociedad, distintas concepciones o distintos intereses.

El sistema de conceptos y términos que se teje bajo los apelativos de Sociedad del Conocimiento o Sociedad de la Información pretende resumir y atribuir sentido a las transformaciones de todo tipo que se están produciendo en las sociedades contemporáneas, al tiempo que ofrece un marco de desarrollo para regular las acciones políticas y guiar las acciones estratégicas en ámbitos como la tecnología, las telecomunicaciones, la educación, el comercio, etc. Desde finales del pasado siglo la noción de «sociedad de la información» ha sido incluida en la agenda de las actividades del G7 (luego G8 y después hasta el G20, que como sabemos es la cumbre de los jefes de estado y de gobierno de los países más poderosos del planeta) y ha sido adoptada por varias agencias de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el Grupo del Banco Mundial (GBM) y el Fondo Monetario Internacional (FMI). Asimismo, el concepto de Sociedad del Conocimiento está siendo utilizado por diversas instancias internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la Unión Europea (UE) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Pero tanto en el ámbito de las ciencias sociales como en el ámbito político se observa que el término «sociedad de la información» es reemplazado por el de «sociedad del conocimiento» (Krüger, 2006, p. 4). Este hecho implica un cambio conceptual de la «información» al «conocimiento», considerando a este último como principio estructurador de la sociedad moderna y resaltando así su importancia para la sociedad y en particular para los cambios en la estructura económica y en los mercados laborales, para la educación y para la formación.

El concepto de «sociedad del conocimiento» resume, aparentemente, las transformaciones que se están produciendo en las sociedades y sirve para el análisis de estas transformaciones. En verdad, este concepto se usa como un atajo conveniente para hacer referencia a diversos cambios en las áreas tecnológicas y económicas estrechamente relacionadas con las TIC, en el ámbito de planificación de la educación y formación, en el ámbito de la organización (gestión de conocimiento) y del trabajo (trabajo de conocimiento). Según Krüger (2006), “el concepto actual de la «sociedad del conocimiento» no está centrado en el progreso tecnológico, sino que lo considera como un factor del cambio social entre otros, como, por ejemplo la expansión de la educación” (p. 5). Desde este enfoque, expone el autor, “el conocimiento será cada vez más la base de los procesos sociales en diversos ámbitos funcionales de las sociedades” (Krüger, 2006, p. 5).

Acerca de esta discusión es importante señalar la opción adoptada por la UNESCO dentro de sus políticas institucionales. La Organización ha optado por la expresión «sociedad del conocimiento», o su variante «sociedad del saber». Ha desarrollado una reflexión en torno a la idea de buscar un concepto más integral y que no gire exclusivamente en torno a la dimensión económica. Esta idea queda plasmada en las palabras de Abdul Waheed Khan, subdirector general de la UNESCO para la Comunicación y la Información (Waheed, citado en UNESCO, 2003):

La sociedad de la Información es la piedra angular de las sociedades del conocimiento. El concepto de “sociedad de la información”, a mi parecer, está relacionado con la idea de la “innovación tecnológica”, mientras que el concepto de “sociedades del conocimiento” incluye una dimensión de transformación social, cultural, económica, política e institucional, así como una perspectiva más pluralista y desarrolladora. El concepto de “sociedades del conocimiento” es preferible al de la “sociedad de la información” ya que expresa mejor la complejidad y el dinamismo de los cambios que se están dando. [...] el conocimiento en cuestión no sólo es importante par el crecimiento económico sino también para empoderar y desarrollar todos los sectores de la sociedad.

Como podrán observar, el razonamiento es simplificado; suponemos que por su propia naturaleza y por el marco donde se expresa. Dentro de este contexto, el concepto de información remite a una idea más primitiva, menos elaborada, mientras que el concepto de conocimiento entraña el valor añadido de la elaboración. El conocimiento, el saber, añade a la elaboración otros valores. Para Zapata-Ros el conocimiento entraña un cambio radical en cuanto a la eficiencia de los procesos. La eficiencia es un factor clave y “supone una configuración nueva de los sectores sociales que se implican en cada proceso de su ubicación en el tejido social y un giro en el eje sobre el que basculan cuestiones como el poder y el desarrollo social” (Zapata-Ros, 2013, p. 10).

Un matiz en este debate es la distinción entre «sociedad del conocimiento» y Sociedad del Saber o Sociedad de los Saberes. Si bien en inglés «conocimiento» y «saber» o «saberes» traducen un mismo término, *knowledge*, en castellano, y en general en los idiomas romances, se hace una distinción. El concepto de saber o de saberes implica una concepción más estática, de certezas más intemporales, de habilidades más precisas y prácticas. En cambio, el concepto de conocimiento tiene un sentido más dinámico, más abierto y flexible (Burch, 2005, p. 3). También entraña un sentido

estructurado o sistémico, que no hay por qué suponer al concepto de saber (Zapata-Ros, 2013, p. 11). Gorz (2004), por su parte, sugiere el denominativo de Sociedad de la Inteligencia, ya que considera que los conocimientos hacen referencia a “contenidos formalizados, objetivados, que no pueden, por definición, pertenecer a personas” (p. 13). Según el autor, la “inteligencia” cubre toda la gama de capacidades que permite combinar saberes con conocimientos: “el saber está hecho de experiencias y de prácticas que se volvieron evidencias intuitivas y costumbres” (Gorz, 2004, p. 13). En todo caso, por lo general, en este contexto se utiliza indistintamente sociedad del conocimiento o del saber, si bien en español conocimiento parece ser más usual.

Por lo tanto, al contrario que el concepto de «sociedad de la información», este término no hace referencia solamente a la base tecnológica para caracterizar la sociedad actual y para resaltar las diferencias con la sociedad industrial: “el concepto de sociedades del conocimiento comprende dimensiones sociales, éticas y políticas más vastas. El hecho de que nos refiramos a sociedades, en plural, no se debe al azar, sino a la intención de rechazar la unicidad de un modelo” (UNESCO, 2005, p. 17). Para la UNESCO una sociedad del conocimiento es aquella que se nutre de sus diversidades y capacidades, que debe garantizar el aprovechamiento compartido del saber, que abre nuevas posibilidades de desarrollo mediante las TIC y que no se reduce a la sociedad de la información.

El nacimiento de una sociedad mundial de la información como consecuencia de la revolución de las nuevas tecnologías no debe hacernos perder de vista que se trata sólo de un instrumento para la realización de auténticas sociedades del conocimiento. El desarrollo de redes no puede de por sí sentar las bases de la sociedad del conocimiento.

La información es efectivamente un instrumento del conocimiento, pero no es el conocimiento en sí. La información, que nace del deseo de intercambiar los conocimientos y hacer más eficaz su transmisión, es una forma fija y estabilizada de éstos que depende del tiempo y de su usuario [...]. La información es en potencia una mercancía que se compra y vende en un mercado y cuya economía se basa en la rareza, mientras que un conocimiento [...] pertenece legítimamente a cualquier mente razonable, sin que ello contradiga la necesidad de proteger la propiedad intelectual. La excesiva importancia concedida a las informaciones con respecto a los conocimientos pone de manifiesto hasta qué punto nuestra relación con el saber se ha visto considerablemente modificada por la difusión de los modelos de economía del conocimiento. (UNESCO, 2005, p. 19)

Existen multitud de aproximaciones y definiciones alrededor del concepto de sociedad del conocimiento. Martin Heidenreich (citado en Krüger, 2006, p. 4), por su parte, distingue cuatro definiciones de Sociedad del Conocimiento:

1. Similar al término 'sociedad de la información', la noción 'sociedad de conocimiento' indica la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su utilización en los procesos económicos.
2. La noción resalta las nuevas formas de producir conocimiento. El conocimiento es considerado como uno de los principales causantes del crecimiento junto con los factores capital y trabajo. En este sentido, se concede una relevancia crucial a la producción de productos intensivos en conocimiento y a los servicios basados en el conocimiento.
3. Se resalta la creciente importancia de los procesos educativos y formativos, tanto en su vertiente de educación y formación inicial como a lo largo de la vida.
4. Se destaca la creciente importancia de los servicios intensivos en conocimiento y comunicación, que generalmente se denominan trabajo de conocimiento.

Frente a un concepto tan general, este mismo autor advierte que es necesario mantener una postura un tanto escéptica. Al respecto, Zapata-Ros (2013, p. 6) considera que se debe distinguir entre un concepto consagrado, esto es, su asunción e integración por las instituciones en su discurso oficial, y la construcción del concepto como fruto del análisis de la realidad, como sucede con los términos «conocimiento» y «sociedad del conocimiento». Para empezar, no se debería definir a una sociedad en base al concepto de conocimiento teniendo en cuenta que todas las sociedades disponen de conocimiento. En verdad, resulta difícil imaginar una sociedad sin conocimiento:

Cada sociedad cuenta con sus propios puntos fuertes en materia de conocimiento. Por consiguiente, es necesario actuar para que los conocimientos de que son ya depositarias las distintas sociedades se articulen con las nuevas formas de elaboración, adquisición y difusión del saber valorizadas por el modelo de la economía del conocimiento [...]. (UNESCO, 2005, p. 17)

La noción de «sociedad del conocimiento» nació a finales de los años sesenta y principios de los setenta del siglo XX cuando se analizaron los cambios en las sociedades industriales y se acuñó la noción de sociedad posindustrial, casi al mismo tiempo que los conceptos de «sociedades del aprendizaje» y «educación a lo largo de toda la vida», lo cual no es precisamente una casualidad. El término sociedad del

conocimiento fue utilizado por primera vez en 1969 por el sociólogo Peter F. Drucker y en el decenio de 1990 fue profundizada en una serie de estudios detallados publicados por investigadores como Nico Stehr (1994) o Robin Mansell (1998).

Drucker en sus obras *Landmarks of Tomorrow* [Los límites del mañana], de 1959, y *The Age of Discontinuity* [La era de la discontinuidad], de 1969, pronosticó la emergencia de una nueva capa social de trabajadores «de conocimiento» y la tendencia hacia una «sociedad del conocimiento». Según el propio autor, este tipo de sociedad está caracterizada por una estructura económica y social en la que el conocimiento ha sustituido al trabajo, a las materias primas y al capital como fuente más importante de la productividad, crecimiento y desigualdades sociales (Drucker, 1994a). Con todo, apunta Zapata-Ros (2013), a pesar de que Drucker en su obra más conocida, *La era de la discontinuidad*, coloca el término de sociedad del conocimiento “como elemento central de nuestra sociedad y como el fundamento de la economía y la acción social [...], no le otorga al conocimiento el papel de centralidad que le confieren otros autores” (p. 12).

Asimismo, Lane es también uno de los primeros autores que utiliza el término, quien lo justifica en función de la creciente relevancia que adquiere en la sociedad el conocimiento científico. Este autor definiría la sociedad del conocimiento como:

aquella en la que sus miembros reflexionan y discuten respecto a sus creencias sobre el hombre, la naturaleza y la sociedad, que está guiada por estándares objetivos de verdad, que destina un apoyo considerable a este objetivo, que almacena, organiza e interpreta su conocimiento de manera constante y que lo emplea, tanto para iluminar e incluso modificar sus valores y metas, como para alcanzarlas. (Lane, 1966, p. 650)

Entonces, podemos considerar esta primera aproximación como una definición de sociedad del conocimiento. En base a las orientaciones señaladas por Lane, Zapata-Ros (2013, p. 12), expone que esta sociedad es aquella en la que sus miembros:

- Tienen interés por investigar la causa de sus creencias sobre el hombre, la naturaleza y la sociedad.
- Se guían (quizás solo de forma implícita o supuestamente) y atribuyen valor a las normas objetivas de la realidad verificable y por seguir, en los niveles superiores de educación, las reglas científicas de evidencia e inferencia en la investigación.

- Consideran socialmente justo y necesario que se dediquen considerables recursos a este tipo de investigación y por lo tanto que existan grandes almacenes de conocimientos (podríamos añadir en la actualidad que sean accesibles).
- Recoger, organizar e interpretar sus conocimientos en un esfuerzo constante para extraer el significado y de aplicarlo a fines de utilidad pública.
- Utilizan este conocimiento para interpretar a su luz, justificar y quizá modificar, sus valores y metas, así como para avanzar hacia ellos. También con carácter general: De igual forma a como la sociedad “democrática” tiene un fundamento en las relaciones gubernamentales e interpersonales, y la “sociedad industrial y de comercio” tiene su fundamentación en la economía, la sociedad del conocimiento tiene sus raíces en la epistemología y en la lógica de la investigación científica.

Sin embargo, más conocido es el trabajo de Bell sobre la sociedad posindustrial. Bell en su texto *The measurement of knowledge and technology* [La medición del conocimiento y la tecnología], de 1968, indica que la sociedad posindustrial es claramente una sociedad del conocimiento en un doble sentido:

Primero, las fuentes de innovación son cada vez más derivadas de la investigación y de su desarrollo (y se produce de forma más directa, es una nueva relación entre la ciencia y la tecnología debido a la centralidad del conocimiento teórico), y en segundo lugar, el “peso” de la influencia del conocimiento es cada vez mayor en la sociedad. (Loc. 98)

En su obra *The coming of post-industrial society: a venture in social forecasting* [El advenimiento de la sociedad post-industrial: un intento de pronosis social], de 1973, Bell (1992) intenta designar la nueva realidad socioeconómica que había comenzado a gestarse en los países más avanzados. Para Krüger (2006) el concepto «posindustrial» “expresó la transición de una economía que produce productos a una economía basada en servicios y cuya estructura profesional está marcada por la preferencia a una clase de profesionales técnicamente cualificados” (p. 2). La novedad, con respecto a la perspectiva propia de la sociedad anterior, la constituye el papel que juega la tecnología: “la brecha radical entre el presente y el pasado, se encuentra en la naturaleza de la tecnología y las formas en que ha transformado las relaciones sociales y nuestra forma de ver el mundo” (Bell, citado en Zapata-Ros, 2013, p. 1). Según Zapata-Ros, Bell también podría haber utilizado la expresión de “sociedad intelectual” para indicar los aspectos más sobresalientes de la estructura emergente

de la sociedad incipiente (Zapata-Ros, 2013, p. 13). Entonces, la sociedad posindustrial se caracteriza por la creación de una nueva tecnología «intelectual» como base de los procesos de decisión e innovación.

Antes de continuar insistamos en que Bell introduce, en dicha obra, la noción de «sociedad de la información» y formula que el eje principal de esta sociedad será el conocimiento teórico y los servicios basados en el conocimiento, los cuales “habrán de convertirse en la estructura central de la nueva economía y de una sociedad apuntalada en la información” (Burch, 2005, p. 2). Cabe señalar que esta expresión reaparece con fuerza en los años noventa con el auge de Internet y de las TIC. Es de sobra conocido el papel que han desempeñado estas tecnologías en el desarrollo económico, mediante la difusión de las innovaciones y los aumentos de productividad posibilitados por estas, y en el desarrollo humano, modificando radicalmente la situación del conocimiento en nuestras sociedades. En la misma época reaparece el término «sociedad del conocimiento» que tiene como punto de referencia el trabajo de Castells (1996), que ha acuñado a su vez, el término «sociedad red».

La tercera revolución industrial ha ido acompañada de un cambio de régimen de los conocimientos. A este respecto, se ha hecho referencia al advenimiento de un doble paradigma: el de lo inmaterial y el de las redes. [...] Al mismo tiempo, la conjunción entre el proceso de mundialización, que unifica los mercados mundiales, las mutaciones tecnológicas [...] ha desembocado en la aparición de lo que se viene llamando –después de los trabajos de Manuel Castells– “sociedades de redes”. (UNESCO, 2005, p. 49)

Después de los regímenes del conocimiento basados en la transmisión oral, la escritura y la imprenta, el desarrollo digital ha propiciado una expansión sin precedentes de la información, pero lo que constituye una transformación revolucionaria no es tanto el auge de las TIC como las posibilidades que ofrecen para la democratización del conocimiento y, en consecuencia, para el desarrollo de las sociedades y de sus ciudadanos. Como expone Burch (2005) en torno al debate terminológico, mientras «información» “hace referencia a datos, canales de transmisión y espacios de almacenamiento”, «sociedad» “habla de seres humanos, de culturas, de formas de organización y comunicación” (p. 6). Aunque esta nueva etapa del desarrollo humano se caracteriza por el predominio que han alcanzado las TIC en el conjunto de las actividades humanas, lo verdaderamente importante no es la

“tecnología” sino la “sociedad”, puesto que la tecnología no es un factor neutro, el propio avance tecnológico es orientado por juegos de intereses.

Por lo tanto, el concepto actual de sociedad del conocimiento no está centrado en el progreso tecnológico, sino que lo considera como un factor del cambio social. Según este enfoque, el conocimiento será cada vez más la base de los procesos sociales en diversos ámbitos funcionales de las sociedades. Con relación a los cambios en las estructuras ocupacionales, por ejemplo, se observa una creciente importancia de la educación y la formación, que queda reflejada en el aumento del nivel de educación de la población. Las actuales sociedades transitan hacia sistemas de producción basados en el conocimiento que tienen un efecto de fundamental importancia en la forma de organizar la producción de bienes y servicios, así como sobre el propio mundo del trabajo. Esta situación de cambio plantea la necesidad de un enfoque integrado que asocie la introducción de nuevas tecnologías con la educación, el aprendizaje y con los cambios organizacionales en las empresas (Selva, 2008). En tal sentido, uno de los retos más importantes de la educación del siglo XXI es lograr armonizar su misión de transmisión de conocimientos con otra fundamental: proporcionar una formación integral de la persona (Comisión Europea, 2005).

Por otro lado, en el ámbito cultural se ha producido un intenso debate en torno a la globalización y al uso de Internet y las TIC, que indica un profundo cambio en los procesos culturales y las interacciones sociales relacionadas con el uso de las nuevas tecnologías. No obstante, Krüger (2006) señala:

en el debate alrededor de la sociedad del conocimiento no está resuelta aún la cuestión de si el progreso tecnológico es el causante del incremento de nivel educativo o si el incremento del nivel formativo ha impulsado la innovación tecnológica y, por consiguiente, la transición hacia la sociedad del conocimiento. (p. 5)

Como indican David y Foray (2002), este dominio del conocimiento científico queda reflejado en todas las escalas de la sociedad, aplicado a todos los órdenes de la actividad humana y, sobre todo, de la actividad profesional. Para Stehr la sociedad del conocimiento se identifica con la transformación de un sistema productivo basado en factores materiales hacia un sistema en el que los factores simbólicos basados en el conocimiento son dominantes: “Factores cognitivos, de creatividad, de conocimiento y de información contribuyen cada vez más a la riqueza las sociedades y de los

individuos” (Zapata-Ros, 2013, p. 23). Asimismo, Stehr en su obra *Knowledge Societies* [Sociedades del conocimiento], de 1994, constata una serie de tendencias comunes a todas las sociedades del conocimiento. Krüger (2006, p. 10) toma como referencia el trabajo del psicólogo Nico Stehr y las recoge en los siguientes puntos:

- Sustitución de otras formas de conocimiento por la ciencia.
- Tendencia de constitución de la ciencia como fuerza productiva directa.
- Constitución de un área política específica: Educación y ciencia.
- Constitución de un nuevo sector productivo (producción del conocimiento).
- Transformación de las estructuras de poder (fortalecimiento de las tecnocracias).
- Transformación de la base legitimadora del poder hacia grupos que detectan el conocimiento o conocimientos específicos (poder de expertos).
- Tendencia a que el conocimiento se constituya como factor básico de la igualdad/desigualdad social y de solidaridad social.
- Transformación de las fuentes dominantes de conflictos sociales: Aparición de un nuevo proletariado, el del saber.

Por otro lado, el filósofo e ingeniero nuclear Hiroshi Tasaka ha planteado numerosas ideas y teorías en torno a la gestión y administración empresarial, el trabajo, las políticas sociales, etc. En una entrevista realizada para *InfonomíaTV*, Tasaka (2008) habla del cambio de paradigma en el conocimiento en la sociedad contemporánea y señala como características de la sociedad del conocimiento las siguientes:

1. El conocimiento ha perdido valor. A través de Internet podemos tener acceso a todo el conocimiento.
2. El conocimiento es un valor invisible. Necesitamos sabiduría para reconocerlo.
3. La Web 2.0 ha creado un nuevo mundo: el de la sabiduría colectiva. Es importante estimular la inteligencia colectiva.
4. La estructura de una compañía debería transformarse en un ecosistema empresarial, donde la gente tenga libertad para intercambiar ideas y relacionarse.
5. El capitalismo se convertirá en el capitalismo del conocimiento: el conocimiento es un capital que se multiplica al compartirlo. Internet es la herramienta más adecuada para gestionar el capital intelectual.

Stehr (1994) llama especialmente la atención sobre el hecho de que las actuales sociedades transitan hacia sistemas de producción basados en el conocimiento y, en consecuencia, un nuevo modo de producción, dado que el capitalismo sigue siendo el principio dominante del sistema económico actual. Por su parte, Evers (2000) da una idea común al afirmar que el papel y la importancia del conocimiento en la organización y en la producción ha reemplazado a otras fuentes de productividad como las materias primas, el trabajo, la información o la tecnología, convirtiéndose así en la principal fuente de productividad. Para ello, Evers recurre a otro autor, Drucker, quien ha llamado “sociedad postcapitalista del conocimiento” a las nuevas sociedades: “las principales actividades generadoras de riquezas ya no serán ni la provisión de capital para usos productivos ni el 'trabajo' [...] Actualmente se crean valores mediante la 'productividad' e 'innovación', vale decir, la aplicación de conocimientos al trabajo” (Drucker, 1994, p. 8).

La sociedad del conocimiento es entonces una sociedad «cientificada», pero no es posible hablar de la sociedad del conocimiento refiriéndose a ella únicamente como productora de conocimiento. Como tampoco se puede definir la sociedad del conocimiento a través de la inmaterialidad de sus procesos económicos. Las sociedades del conocimiento “se distinguen por poner a disposición de cada vez más actores nuevos y más amplias opciones de acción, y al mismo tiempo por la creciente puesta en duda de las estructuras de acción generalizadas y homogeneizadas” (Krüger, 2006, p. 10). Igualmente a como sucede con otros autores, Stehr considera que el conocimiento no solo es un factor clave en las actividades productivas, sino que interviene en todos los ámbitos de la vida de una persona, de su desenvolvimiento vital. Si bien las cuestiones económicas y sociales desempeñan un papel cada vez más importante en la dirección de la investigación y la innovación, no es menos cierto que la ciencia y la tecnología ocupan un lugar cada vez más destacado en las actividades cotidianas de las personas. Esto exige que se reevalúen las relaciones de la «tecnociencia» con los diversos protagonistas de la vida política y social. Según Kofi Annan (citado en UNESCO, 2005):

Si cada nación obtiene un acceso total a esta vasta comunidad mundial de la ciencia y tiene la oportunidad de desarrollar una capacidad científica independiente, su gente puede involucrarse en un diálogo franco respecto a los beneficios y riesgos de las nuevas tecnologías [...] de manera que se puedan adoptar decisiones documentadas respecto a la incorporación de ellas en nuestras vidas. (p. 131)

En este sentido, afirma Stehr (1994), el conocimiento implica la “capacidad de acción social” (p. 208). El autor analiza las relaciones de conocimiento en las sociedades avanzadas y extrae una serie de conclusiones que se pueden agrupar en torno a cinco grandes temas. Zapata-Ros (2013, p. 24) los resume de la siguiente forma:

- El proceso de cientificación y la penetración de los conocimientos científicos afecta no sólo a la producción y a la economía, sino también a la mayoría de las esferas que tienen que ver con la acción social.
- La transformación de los sistemas políticos por los ciudadanos, que están cada vez más informados.
- El aumento de áreas específicas de conocimientos y la aparición de cambios en las instituciones correspondientes sobre la base del despliegue de los conocimientos especializados.
- Un cambio en la naturaleza del conflicto social, de las luchas sobre la asignación de los ingresos y los bienes a las demandas y de los conflictos generalizados sobre las necesidades humanas.
- La aparición de la fragilidad como un atributo básico de las modernas organizaciones sociales.

Asimismo, otro requisito de las sociedades del conocimiento es la «innovación». Es más, Helmut Willke considera que es imprescindible que el conocimiento sea sometido a un proceso de revisión continua, de tal manera que la innovación pase a convertirse en un componente cotidiano del trabajo basado en conocimiento (citado en Krüger, 2006, p. 6). Para Feldman (2002) la innovación tiene características que la hacen única y distinta de otros tipos de actividades económicas y es, esencialmente, un proceso social que implica el uso creativo del conocimiento. Entonces, podemos afirmar que la capacidad innovadora es constitutiva para la sociedad del conocimiento. La UNESCO (2005) da una idea común al afirmar que en las sociedades del conocimiento “los valores y prácticas de creatividad e innovación desempeñarán un papel importante –aunque sólo sea por su capacidad de poner en tela de juicio los modelos existentes– para responder mejor a las nuevas necesidades de la sociedad” (p. 19). Las sociedades del conocimiento son “sociedades en redes que propician necesariamente una mejor toma de conciencia de los problemas mundiales”, por lo que la creatividad y la innovación conducen “a promover procesos de colaboración de nuevo tipo que ya han dado resultados especialmente fructíferos” (UNESCO, 2005, p. 19).

Si la transmisión y difusión de los conocimientos cobran tanta importancia en las actuales sociedades del conocimiento se debe a que el conjunto de la sociedad se interesa cada vez más por ellos. Según Steinmueller (2002), la economía ha ignorado el papel de las redes sociales en el intercambio de conocimientos y ha reducido la adquisición de conocimientos, esto es, el aprendizaje, a la simple recepción de información, con el fin de centrarse solamente en las cualidades de la información como bien económico. Nuestras sociedades están plenamente inmersas en la asimilación continua de nuevos conocimientos. Actualmente, la propia cultura se construye basándose más en el modelo de la creatividad y la renovación que en el modelo de la permanencia y la reproducción. De ahí que las sociedades del conocimiento son a la vez sociedades de la innovación y, en consecuencia, sociedades del aprendizaje (UNESCO, 2005). La demanda de conocimiento es mayor que nunca, pero sus modalidades cambiarán:

Ya no se tratará de poseer una formación para desempeñar una actividad específica que corre el riesgo de volverse rápidamente obsoleta a causa del progreso científico y tecnológico. En las sociedades de la innovación, la demanda de conocimientos estará en relación con las necesidades constantes de reciclaje. [...] Hoy en día, un título académico es ante todo una cualificación social. La cultura de la innovación impondrá que en el futuro los títulos académicos lleven una fecha de caducidad a fin de contrarrestar la inercia de las competencias cognitivas y responder a la demanda continua de nuevas competencias. (UNESCO, 2005, p. 64)

En efecto, la necesidad de profesionales competentes es una exigencia de nuestras sociedades. La formación y el desempeño del capital humano son factores de la productividad y la competitividad de las economías basadas en el conocimiento. Su impacto en los países de la OCDE ha sido estudiado en detalle y constituye un objetivo estratégico para posicionarse en el nuevo escenario global. Concretamente, la Estrategia de Lisboa, aprobada por el Consejo Europeo en el año 2000, trata de convertir a Europa en la mayor economía mundial del conocimiento con el fin de asegurar el progreso en el estado del bienestar, la cohesión y la sostenibilidad, los otros grandes objetivos prioritarios de la Unión Europea (CE, 2005). El Consejo ya señaló entonces que los sistemas de educación y formación europeos necesitaban adaptarse tanto a las demandas de la sociedad del conocimiento como a la necesidad de mejorar el nivel y la calidad del empleo ofreciendo oportunidades de aprendizaje y formación adecuadas a lo largo de todas las etapas de la vida de la persona (CE, 2009).

En las sociedades del conocimiento ya no es suficiente con los aprendizajes meramente académicos, abstractos y descontextualizados cuya función era más bien de jerarquización social. Es un referente obligado en estos cambios, y como parte de los mismos, que la formación adquiera una nueva concepción con características muy definidas (UNESCO, 2015). Las actuales empresas necesitan trabajadores capaces no solo de poner en práctica los conocimientos adquiridos, sino de adaptarse a lo que nuestra sociedad experimenta. Según la OIT (2002): “el aprendizaje, la educación y la formación benefician a las personas, a las empresas y a la sociedad en general” (p. 2). Contribuye no solo a que las personas tengan posibilidades de obtener un empleo, sino también de aumentar su propia productividad. Las profesiones no son en el momento histórico en el que nos encontramos posiciones cerradas y estáticas (García Ruiz, 2007). Por consiguiente, la capacidad para adaptarse a los cambios tecnológicos y a la reestructuración de las profesiones definirá quien tiene mayores oportunidades en el mercado de trabajo.

1.1.2. Paradoja de la sociedad del conocimiento: el crecimiento del no-crecimiento

Drucker (1959) acuñó el término «trabajador del conocimiento» para referirse a aquellos trabajadores cuyo principal capital es el conocimiento. En su obra *La era de la discontinuidad*, de 1969, el autor pronostica la tendencia hacia una sociedad del conocimiento caracterizada por una estructura económica y social en la que el conocimiento habrá sustituido al trabajo, a las materias primas y al capital como fuente más importante de la productividad, el crecimiento y las desigualdades sociales. Asimismo, en *La sociedad poscapitalista*, de 1994, nos señala que el recurso básico es el conocimiento, y que su valor será el de la productividad y la innovación, como resultado de aplicar el «conocimiento al trabajo». Por consiguiente, el conocimiento ha transformado radicalmente las economías, los mercados laborales y los puestos de trabajo: se ha pasado de “un sistema productivo basado en factores materiales hacia un sistema en el que los factores simbólicos basados en el conocimiento son dominantes” (Zapata-Ros, 2013, p. 23). Esta nueva industria, la del «pensamiento», ha sido constituida a la sazón por las universidades, los institutos de investigación, los departamentos de investigación y desarrollo de las empresas, e incluso los centros de creación de ideas de los partidos políticos y de los grupos de presión que se han

convertido en «factorías del conocimiento». Conocimiento que es puesto en circulación, o simplemente vendido, a otras instancias productivas.

Hemos convertido la generación, administración, difusión y aplicación de un factor tan intangible como es el conocimiento en el eje fundamental de los procesos productivos. Tal y como afirma Lara González (2011), el conocimiento se crea y se ofrece al igual que cualquier otra mercancía:

Existen “fábricas” del conocimiento y “ciudades” del conocimiento (que siguen siendo “fábricas”) donde ejércitos de trabajadores, hasta premios Nobel y así, se dedican en intensas jornadas a construir el conocimiento para captar el patentarlo bajo “marca registrada” y derivar potenciales ganancias económicas millonarias, y más poder. Pero en cambio, no existen “fábricas” ni “ciudades” del saber. Hay empresas del conocimiento pero no las hay del saber. (p. 5)

Pero el conocimiento no es barato. La inversión en la «producción» de conocimiento es la más grande en todos los países desarrollados. Ciertamente, el rendimiento que un país o una empresa obtiene sobre el conocimiento tiene que ser un factor determinante de su competitividad. En general, no es posible, «cuantificar» el conocimiento. Por supuesto, se puede estimar cuánto «costará» producirlo y distribuirlo, pero no cuánto conocimiento se produce y, menos aún, su productividad, es decir, su impacto cualitativo. Por otro lado, el conocimiento tradicional era general. Las personas educadas eran generalistas. En cambio, en las actuales sociedades del conocimiento existe una gran diversidad de nodos especializados en conocimientos técnicos y una producción multimodal e interdisciplinar de conocimientos, así como un conocimiento compartido. Como consecuencia, Zapata-Ros (2013) apunta:

La innovación de métodos, la producción y la aplicación de los nuevos conocimientos, así como el uso eficiente, la circulación y la gestión de la información son decisivos para el éxito o fracaso de la comunidad y para su integración en un contexto global. (p. 27)

No cabe duda de que el conocimiento se erige en un factor clave para poder competir con garantía de éxito, pero no debería ser reducido a una función meramente económica. Se ha comprobado que las economías más eficaces son aquellas que, además de producir más información y conocimientos, son capaces de hacerla disponible para el mayor número de personas y organizaciones. Si bien es cierto que

la educación y la formación ayudan al individuo a dotarlo de capacitaciones y conocimientos, así como facilitan su participación en la vida económica, social y cultural, no es menos cierto que también las empresas sacan partido de ello, mejorando su productividad e ingresos y compitiendo con éxito en unos mercados cada vez más globalizados. Lo que parece aceptado por todos es el hecho de que está en marcha una transformación de las estructuras y procesos de producción económica, de los sistemas políticos, culturales, sociales y relacionales, así como de los patrones de vida de los ciudadanos. Procesos como la globalización o mundialización, la hegemonía de la ideología neoliberal, la mercantilización de la información, el incremento de las desigualdades, la superpoblación o los flujos migratorios son nuevos escenarios que definirán la vida de las futuras generaciones (Bautista, 2010).

Así pues, el capitalismo del conocimiento está construido sobre tres factores de producción interdependientes: tecnología, información y conocimiento. Lara González (2011) en su ensayo *Sociedad del conocimiento en medio de una sociedad del desconocimiento* plantea la diferencia entre conocimiento y saber, así como el papel funcionalista que la ciencia y la tecnología tienen en la sociedad del conocimiento, medio y finalidad del proyecto de globalización. Para el autor, conocimiento y saber son solo sinónimos en lo más general. El saber es, al menos hasta hoy, el conocimiento más válido y valioso, la cima del conocimiento. Según Lara González (2011): “El conocimiento generalmente se vende, se ofrece como una mercancía, el saber no puede ser comercializado. [...] El saber, si es que realmente es saber, no puede industrializarse” (p 5).

La información se ha convertido en una mercancía de fácil acceso. Pero no basta con almacenarla y reproducirla. La información, por sí sola, no puede ser considerada conocimiento. Para ello, debe ser clasificada y procesada previamente. Del análisis y reflexión respecto del producto obtenido surgirá el conocimiento. Se necesita, entonces, dominar competencias cognitivas, críticas y teóricas, cuyo fomento es, precisamente, el objeto de las sociedades del conocimiento (Montuschi, citado en Cabañero, 2017, p. 65). Al respecto, Cabañero (2017) escribe:

La información es lo que se transforma con un tratamiento adecuado, mientras que el conocimiento es lo que se produce. La producción del conocimiento se basa siempre en un nivel de conocimiento y en la transformación de la información. Lo que conduce a

la producción del conocimiento es una forma de transmutación de la información, pero el conocimiento mismo se transforma en información para poder ser tratado y producir un nuevo conocimiento. En este círculo virtuoso estriba precisamente la innovación que permite nuevos aumentos de productividad en la producción del conocimiento (Montuschi, 2001). (p. 66)

Por su parte, André Gorz (citado en Krüger, 2006) considera que el conocimiento es un recurso invisible cuyo uso capitalista constituye un elemento de desigualdad entre personas, grupos o países:

actualmente no se debe hablar de una 'sociedad del conocimiento' sino del 'capitalismo del conocimiento' que pretende convertir el conocimiento en una forma de capital inmaterial y, por lo tanto, en propiedad privada de empresa, dándole el mismo trato que al capital material. Solamente se da el paso decisivo hacia la sociedad del conocimiento cuando se deja de considerar el conocimiento como conocimiento de expertos y se abre la vía para que sea considerado como un elemento esencial de la cultura y cuando se relaciona el desarrollo del conocimiento con el objetivo de desarrollar las capacidades, competencias y relaciones humanas. (p. 9)

La base de lo expuesto radica en considerar que el saber de la sociedad del conocimiento se especializa en manos de expertos cada vez más hundidos en sus ámbitos particulares. En otras palabras, la sociedad del conocimiento requiere una especialización cada vez mayor. Pero dicha especialización, tanto profesional como académica, ha dejado de ser una elección para transformarse en una necesidad impuesta por la lógica del mercado del nuevo capitalismo del conocimiento. Nos estamos conformando con saberes parciales, desgajados de una sabiduría integral, quizá porque el modelo que nos proponen no es el del sabio generalista, sino el del especialista. El saber se pluraliza y descentraliza, resulta más frágil y contestable.

Easterly (2003) plantea que a partir del desarrollo tecnológico el nivel de conocimiento disponible en una sociedad aumenta proveniente de las complementariedades que de ello se derivan: “El conocimiento nuevo es complementario al conocimiento existente. Dicho en otras palabras, una nueva idea es más valiosa para una sociedad cuanto más se sabe en esa sociedad” (p. 148). Hasta ahora se ha manejado un modelo de saber que era acumulativo, añadiendo el nuevo saber al anterior y retrocediendo el espacio de lo desconocido. Sin embargo, esto ya no es así: “Mientras los conocimientos aumentan con gran rapidez, el saber de lo que no sabemos aumenta

con velocidad aún más vertiginosa” (Evers, 2000, p. 6). El nuevo saber es complejo y, por ende, debe ser organizado e institucionalizado para que sea productivo. “Una sociedad del conocimiento no es simplemente una sociedad con más expertos, más aparatos tecnológicos... Es una sociedad impregnada de culturas del conocimiento...” (Knorr-Cetina, citada en Evers, 2000, p. 6).

En el prólogo del libro *La sociedad de la ignorancia y otros ensayos*, el antropólogo Eudald Carbonell (2009) escribe: “El individualismo debe dejar paso a la individualidad, es decir, las personas hemos de actuar no como especímenes, sino como constructores sociales, aportando de forma crítica nuestros conocimientos a la organización de la especie” (p. 8). Sin embargo, por ahora, esto no es así, a pesar de la socialización de la ciencia, de la cultura y de la educación. Como ya señalaron en los años setenta Barry Barnes y Steve Shapin (citados en Blanco, 1993): “existe hoy un interés real en nuestro conocimiento como un producto de nuestra forma de vivir, como algo que hemos construido, más que como algo que nos ha sido, por decirlo de *alguna manera, revelado*” (p. 43). En tal sentido, la década de los setenta del siglo pasado supuso un cambio en los estudios de la ciencia por cuanto el conocimiento científico comenzó a considerarse como un aspecto más de nuestra cultura. De esta forma, Martin J. S. Rudwick (citado en Blanco, 1993) dice: “podemos observar la construcción de las nuevas ideas científicas como el resultado de emplear todos aquellos recursos culturales que estaban disponibles en cada situación socio-histórica específica” (p. 38).

La globalización trae consigo un gran incremento de lo que sabemos, pero también un aumento de lo que sabemos que no sabemos, vale decir, de la ignorancia. Un aspecto al que Evers (2000) atribuye una relevancia notable es el aumento de la «ignorancia» en la sociedad del conocimiento. Se podría decir que la «sociedad de la ignorancia» es la cara oculta de la «sociedad del conocimiento». “Mientras por un lado nos encaminamos realmente hacia una 'sociedad del conocimiento', por el otro, también nos volvemos simultáneamente más ignorantes” (Evers, 2000, p. 6). De esta forma la producción de conocimientos abre nuevos campos de saber sin respuestas que los expliquen o que le den sentido. Por ejemplo, cada vez que terminamos con éxito un proyecto de investigación, surge un sinnúmero de nuevas preguntas. Así pues, “el crecimiento de la ignorancia es un reflejo del crecimiento del saber” (Evers, 2000, p. 6). En principio, este hecho que en un contexto de reflexión como el científico es

productivo, en otro puede estimular el incremento de la ignorancia, porque si no se encuadra en un contexto discursivo lógico, los conocimientos nuevos son cuestionados en cuanto aparecen. Todo conocimiento, advierte Lara (2011, p. 4), puede resultar un conocimiento «equivocado» y traer consecuencias para el resto del conocimiento. Por ejemplo, el hecho histórico de considerar a nuestro planeta como plano. Las evidencias parecían indicar que la Tierra era plana hasta que se demostró que no es así. Podría decirse, pues, que la ciencia transforma la ignorancia en incertidumbre e inseguridad. Desde esta idea, lo que estamos afirmando es que los avances en el conocimiento científico y tecnológico, y su amplia difusión, causan más contingencia y desconocimiento. Como dice Brey (2009), solamente con una evolución construida a través del progreso consciente y responsable podremos convertir conocimiento en pensamiento, alejándonos de este modo de la sociedad de la ignorancia.

Si en otras épocas los métodos para combatir la ignorancia consistían en eliminarla, los planteamientos actuales asumen que hay una dimensión irreducible en la ignorancia, por lo que debemos entenderla, tolerarla e incluso servirnos de ella (Wehling, citado en Innerarity, 2009, p. 45). Durante mucho tiempo la sociedad moderna ha confiado en un saber científico, racional y socialmente legitimado. Pero los persistentes conflictos sobre riesgo, incertidumbre y no-saber han demolido esa confianza. Hay todo un «no-saber» que es producido por la ciencia misma. Los límites entre el saber y el no-saber no son ni incuestionables, ni evidentes, ni estables. Este *unknown unknowns*, el «no saber que no sabemos», se ha convertido en un argumento poderoso en las controversias sociales en torno a las nuevas investigaciones y tecnologías. Las sociedades del conocimiento han de hacerse a la idea de que van a tener que enfrentarse siempre a la cuestión del no-saber desconocido (Innerarity, 2009, pp. 43-45).

Por su parte, Innerarity (2009) propone denominar a la sociedad del conocimiento como la «sociedad del desconocimiento», es decir, aquella sociedad que es cada vez más “consciente de su no-saber y que progresa, más que aumentando sus conocimientos, aprendiendo a gestionar el desconocimiento en sus diversas manifestaciones: inseguridad, verosimilitud, riesgo e incertidumbre” (p. 43). Para el autor, a pesar de que las ciencias han contribuido a ampliar enormemente la cantidad de saber seguro, no estamos en condiciones de generar el saber correspondiente para cada problema que surja: “cada vez es más difícil obtener explicaciones causales o

previsiones exactas, ya que el saber acumulado hace visible también el universo ilimitado del no-saber” (Innerarity, 2009, p. 44). De modo que la percepción y el tratamiento de la incertidumbre cobra cada vez más importancia en la sociedad del conocimiento, “convirtiendo la ignorancia –entendida como el desconocimiento del no-conocimiento– en incertidumbre –entendida como el conocimiento del no-conocimiento” (Krüger, 2006, p. 7). Este «sé que no sé» es inmanente al proceso de generación de conocimiento y es uno de los rasgos característicos de la sociedad del conocimiento.

Más lejos llega Gudrum Lachenmann (citado en Evers, 2000) al atribuirle a este tipo de ignorancia un carácter de riesgo: “La moderna sociedad globalizada del conocimiento también lo es de la ignorancia, incluso en contextos sociales y políticos desestructurados desde el punto de vista tecnológico, moral, social o científico” (p. 7). Desde esta perspectiva, la sociedad del conocimiento es también una sociedad de riesgos, en la que las consecuencias de los conocimientos y prácticas experimentales fallidos ya no se producen solamente en un subsistema, sino que afectan a la sociedad en su conjunto. Y es, precisamente, en virtud de ese crecimiento del conocimiento, cuando aumenta de manera más que proporcional el no-saber acerca de los alcances, consecuencias, límites y fiabilidad del saber (Luhmann, citado en Innerarity, 2009, p. 44).

Por otro lado, Stehr (1994) resalta que los avances tecnológicos y científicos son una de las causas de la incertidumbre actual. Aunque la noción de sociedad del conocimiento proyecta la visión de que se puede alcanzar una igualdad social a través de la educación y la formación de sus ciudadanos, los riesgos de exclusión social están relacionados con el acceso a las tecnologías y al conocimiento, y con los efectos de la globalización socio-económica. Diversos autores, entre otros Burch (2005, p. 5), consideran que la sociedad del conocimiento valora únicamente un tipo de conocimiento, el científico, digitalizable y objetivo, en desmedro de aquellos que no lo son. Es indudable que vivimos en una época dominada por la tecnociencia y es el propio sistema el que ejerce presión para instaurarla “como principio, medio y fin del mismo sistema” (Lara González, 2011, p. 6).

Ciertamente, el ciudadano de la sociedad avanzada siente una fuerte presión para mantener y acrecentar su conocimiento y productividad tecnológica. Al respecto, Krüger (2006) en su artículo *El concepto de la 'sociedad del conocimiento'* aporta determinados argumentos que cuestionan esa supuesta visión optimista de la sociedad del conocimiento:

Hay, por ejemplo, el argumento de que un aumento general del nivel de cualificación de la población y un aumento de las titulaciones académicas causarían una devaluación de estos títulos. En otras palabras, una alta cualificación no serviría ya para conseguir subir escalones sociales sino “solamente” evitaría bajarlos. Otro argumento hace referencia a la desilusión de las políticas educativas de los años 1970 y 1980 que han contribuido al aumento del nivel de cualificación, pero que no han producido cambios significativos en la (des-)igualdad de oportunidades sociales. Sin que se cambien los mecanismos básicos de la socialización –es decir si los mecanismos de competencia y del mercado siguen siendo las instancias centrales de la socialización en la sociedad moderna– seguirán produciéndose desigualdades y discriminaciones sociales. (p. 8)

En este sentido, Evers (2000) expone que los componentes de este tipo de sociedad tienen, por término medio, un nivel de educación general superior al de otras sociedades y un sector cada vez más grande de su fuerza de trabajo está empleado como trabajadores del conocimiento. Alrededor de esta circunstancia se observa que una de las características en el mercado de trabajo de las sociedades del conocimiento es la «sobreeducación», entendida como el hecho de poseer un nivel educativo que excede las necesidades del puesto de trabajo. Concretando más, se produce cuando el esfuerzo educativo no recibe suficientes compensaciones económicas ni sociales en el mercado laboral. Tal situación, en principio, es consecuencia del aumento del nivel educativo de la población demandante de empleo, mucho más acusado que el de las necesidades educativas o técnicas de la oferta laboral (Gobernado, 2007, p. 12).

Por lo tanto, resulta paradójico que sea precisamente en la sociedad del conocimiento donde el conocimiento deja de tener valor. Para Tasaka (2008) el conocimiento es un valor invisible y necesitamos sabiduría para poder reconocerlo. Es por ello que en la sociedad actual lo importante ya no es el conocimiento como tal sino la sabiduría. En nuestras sociedades se ha establecido que la ciencia y la tecnología son el conocimiento, pero la tecnociencia es solamente una parte del conocimiento, pues este es mucho más extenso y diverso (Lara González, 2011, p. 6). Niklas Luhmann (citado en Krüger, 2006, p. 5) define el conocimiento como un esquema cognitivo que se considera verdadero, pero que, al mismo tiempo, es variable. Y a pesar de que el conocimiento no representa el mundo de forma objetiva, hay un cierto criterio de su adecuación (su verdad) que permite construir una certeza de la realidad, condición imprescindible para cualquier forma de pensar y de actuar. Según esta definición, el

conocimiento reside en nuestro cerebro y es fruto de los procesos mentales humanos. Lo que proviene del exterior es, solamente, información (Brey, 2009, p. 20). Del mismo modo, no se puede hablar de las sociedades del conocimiento únicamente desde el hecho de que se genera cada vez más conocimiento, sino que se caracterizan también por la decreciente importancia de los rituales, de las tradiciones y de las normas.

Como plantea Brey (2009), ¿existe el conocimiento como algo independiente, por ejemplo, una biblioteca repleta de libros, o es necesario que existan «mentes» para que lo que hay en los libros se convierta en conocimiento? Es evidente que la información a partir de la cual el sujeto puede construir el conocimiento se presenta en multitud de formatos. Naturalmente, aclara, no contiene el mismo tipo de información una guía telefónica que, pongamos por caso, un ejemplar de *El Origen de la Especies*. El libro de Darwin es el resultado de plasmar el fruto de sus experiencias y sus reflexiones, su conocimiento, mientras que el primero encierra una información mucho menos procesada por una mente humana. Ambas, la guía y la obra de Darwin, contienen información, pero a la del segundo tipo, cuando tras ella hay un trabajo de elaboración por parte de la mente pensante y se trata, por tanto, de la plasmación de un conocimiento humano, la denominamos *saber*. Sin duda, la información a partir de la cual el sujeto puede construir el conocimiento se presenta en multitud de formatos. Así pues, podemos responder que la biblioteca recoge el saber, esto es, la transcripción del conocimiento de determinados individuos, que se torna nuevamente conocimiento cuando es estudiado y entendido.

Para Lara González (2011) la sociedad del conocimiento es “una sociedad globalizada dada en el conocimiento pero sin llegar al saber” (p. 4). Según el autor, para que el conocimiento llegue a ser saber, se necesita que el conocimiento “se encuentre mucho más asimilado y probado/comprobado, que se haya instalado fuertemente en el que lo constituyó y/o reconoció y que, cuando menos, se haya iniciado su distribución hacia el exterior o exteriores del modo más extenso” (Lara González, 2011, p. 5). Asimismo, este autor describe el saber como “una característica de la humanidad más humana, de su naturaleza más íntima” (Lara, 2011, p. 5). Precisamente, esa característica del saber es la que lleva a plantear que, en última instancia, corresponde a las personas gestionar la información generada colectivamente para crear «saber» y asumir e integrar individualmente ese saber en sus vidas. La distribución y el grado en que los

integrantes de una sociedad hayan asimilado dichos saberes determinarán hasta que punto se trata también de una sociedad del conocimiento.

Como advierte Mayos (2009), una amenazante “alienación posmoderna” se cierne – paradójicamente– sobre la sociedad humana con mayor tasa de crecimiento cognoscitivo y en la circulación de las informaciones, provocando una paralela y hasta ahora inapreciada “sociedad de la incultura” (p. 57). Para este autor, el tipo de conocimiento que subyace tras la utopía de la sociedad del conocimiento, el conocimiento a través de la razón que debería proporcionarnos una mejor y más completa comprensión de la realidad, disminuye. A pesar de que nadie duda del enorme incremento en el conocimiento disponible colectivamente por la humanidad, los individuos perciben que sus convicciones, valores e ideales han disminuido, pues cada vez más les falta la cultura y perspectiva globales necesarias para acogerlos y defenderlos racionalmente. Asimismo, se percibe un debilitamiento en la exigencia ciudadana de atender colectiva y democráticamente a las dificultades globales de las sociedades actuales. Las cuestiones políticas, éticas y sociales, y que atañen al conjunto, suelen dejarse a merced de la responsabilidad individual. Evidentemente, el enorme incremento de las actitudes cínicas, pasotas, escapistas... tiene que ver con una profunda crisis de valores, pero también con la percepción de que hoy los saberes han perdido su anterior solidez (Bauman, citado en Mayos, 2009, p. 56). Así pues, ante la pregunta «¿qué te preocupa más, la ignorancia o la indiferencia?», muchas personas optan por responder: «ni lo sé, ni me importa».

1.1.3. Rasgos característicos de las sociedades emergentes

Teóricos de la sociología como Daniel Bell (1992) y de la economía como John Kenneth (1972) introdujeron el concepto de «sociedad posindustrial» para describir el estado alcanzado por algunas sociedades desarrolladas en su sistema social y económico. Este concepto expresa la transición de una economía industrial a otra de servicios, cuya estructura profesional está marcada por la preferencia de una clase de profesionales técnicamente cualificados. La división clásica de la economía comprendía tres sectores fundamentales: agricultura, industria y servicios. Actualmente, podemos afirmar sin duda que existe una cuarta categoría igualmente importante: el «floreciente sector del conocimiento» que involucra a los llamados

«trabajadores del conocimiento». En un entorno cada vez más automatizado, donde la tecnología es cada vez más «inteligente», el trabajo mental se aleja progresivamente del mero procesamiento de información y se centra cada vez más en la creación de conocimiento. En suma, como ya decía Perelman (1992) hace más de dos décadas, «la economía de la mente está reemplazando a la economía de las manos».

Superada ya en términos socioeconómicos aquella etapa de economía netamente industrial, nos adentramos más allá de la etapa posindustrial y nos encontramos con la implementación del conocimiento científico mediante grandes inversiones en investigación, desarrollo, innovación, mercadotecnia y producción diferenciada (David & Foray, 2002). La informática, la robótica, la genética, la ciencia espacial y, sobre todo, las tecnologías de la información y la comunicación han fraguado un proceso de cambio acelerado en las sociedades contemporáneas, que ha afectado la manera de entender la economía, la familia, la ética, la filosofía, la propia política y, como una de sus principales instituciones sociales, el trabajo (Tezanos, 2001). En común, estas sociedades y economías se caracterizan por una acumulación cada vez más acelerada del conocimiento producto del constante progreso científico y tecnológico.

Toda una batalla teórica, ideológica y de otros fondos se ha dado alrededor de la sociedad posindustrial. Sociedad del Conocimiento, Sociedad de la Información, Sociedad del Saber o Sociedad Red son algunas de las denominaciones empleadas para hacer referencia a las transformaciones económicas, políticas y sociales que se están produciendo en las sociedades actuales, términos todos ellos pertenecientes a la familia de la era posindustrial (David & Foray, 2002). Ahora bien, creemos conveniente hacer algunos comentarios acerca de la relación que tienen entre sí los conceptos. Aunque a veces los términos son utilizados como sinónimos, no lo son. Si bien están íntimamente ligados y, por ello, son tratados conjuntamente, hay ciertos matices que los distancian. Asimismo, el concepto de sociedad del conocimiento suele emplearse con preferencia en el ámbito institucional y académico para subrayar una dimensión de transformación social, cultural, económica, política e institucional, así como una perspectiva más pluralista y desarrolladora.

En el tema de las sociedades contemporáneas es importante destacar la participación de la UNESCO como organismo internacional, el cual no solo ha discutido ampliamente el tema, sino que ha incorporado a sus políticas de desarrollo principios extraídos de la noción de sociedad del conocimiento en tanto promotora del desarrollo

democrático de las sociedades. En tal sentido, es importante destacar la decisión de la UNESCO (2005) al adoptar el término de «sociedades del conocimiento» dentro de sus políticas institucionales, incorporando de esta forma una perspectiva más pluralista e integradora. Para la Organización este concepto expresa mejor la complejidad y el dinamismo de los cambios que se están dando en nuestras sociedades. No obstante, hay quien habla de uno u otro, o en singular o plural. De ahí que el debate sobre un nuevo tipo de sociedad está abierto y continúa.

En el gran tema de las sociedades emergentes existen una serie de líneas de estudio que se desprenden del mismo y que han sido tratadas o desarrolladas por diversos autores de muy distinta procedencia a lo largo de varias décadas. Ellas resumen las principales ramas del argumento de las sociedades emergentes, las cuales son establecidas en función de los fenómenos en torno a los cuales cada una de ellas reflexiona. No se trata, pues, de que estas líneas sean excluyentes, o no tengan relación las unas con las otras, sino de que todo el fenómeno es fractal, es decir, que las caras son las partes que explican el «todo» del fenómeno, pero en modo alguno son el fenómeno en su totalidad. Entre todas nos ayudan a conocer mejor el panorama sobre el nuevo tipo de sociedad que se está produciendo.

Webster (2002a) en la introducción de su obra *Theories of the information society* [Teorías de la sociedad de la información] hace referencia sobre la emergencia de una aparente nueva forma de concebir las sociedades contemporáneas y señala que a pesar de que la «información» y la «sociedad de la información» son dos conceptos, dos realidades, no existe un consenso sobre cómo interpretar su significado para la sociedad actual. No obstante, advierte el autor, el fenómeno social de la información nos permite describir y entender mejor el panorama sobre ese tema. Así pues, para Webster (2002b, pp. 22-44) existen cinco formas básicas de distinguir una sociedad de la información: “innovación tecnológica y difusión”, “cambio ocupacional”, “valor económico”, “flujos de información”, “expansión de símbolos y señales”; y una sexta, más compleja, que es la que suscribe el propio autor: “conocimiento teórico”. Según el propio autor, encontramos así una serie de fenómenos que suponen un nuevo tipo de sociedad de la información, “aunque frecuentemente se prefiere 'sociedad del conocimiento', por la obvia razón de que evoca mucho más que conjuntos aglomerados de información” (Webster, 2002b, p. 36). A continuación examinamos brevemente cada uno de los puntos.

- Tecnología: Las nuevas tecnologías son uno de los indicadores más visibles de nuevos tiempos y, en consecuencia, son consideradas como indicios de la llegada de una sociedad de la información. Tal volumen de innovaciones tecnológicas conduce a una reconstitución del mundo social, ya que su impacto es profundo. Las tecnologías de la información y la comunicación son las que inspiran actualmente la mayor parte de las especulaciones en torno a la gestación de una nueva sociedad.
- Cambio ocupacional: El descenso en el número de empleos relacionados con la manufactura y el aumento en los trabajos del sector de servicios se interpreta como una reducción en el volumen de trabajo manual y su reemplazo con trabajo de «cuello blanco³». Centrarse en el cambio laboral enfatiza el poder transformador de la información en sí misma, más que la influencia de las tecnologías de la información, dado que lo que se genera y desarrolla con el trabajo y lo que las personas asimilan a través de su educación y experiencia es la información.
- Economía: Este acercamiento plasma el crecimiento en el valor económico de las actividades de información. Cuando la mayor parte de la actividad económica está relacionada con la actividad de la información más que, por ejemplo, la industria manufacturera, de ello se desprende que podamos hablar de una sociedad de la información, donde las principales áreas de la actividad económica son los productores de bienes y servicios de información, y de las burocracias públicas y privadas.
- Espacio: Las redes de información han sido un indicador especialmente aceptado de la sociedad de la información a medida que se han vuelto cada vez más importantes en la organización social, del tiempo y del espacio. Cada vez más las redes de información y comunicación expanden sus alcances y posibilidades de manera exponencial. Podemos, pues, imaginar una sociedad «conectada» que opera a nivel nacional, internacional y global para proporcionar un «circuito de información» para cada individuo, casa, negocio o

³ El término de trabajador de «cuello blanco», traducción literal de la expresión inglesa *white-collar worker*, se refiere a un trabajador que realiza tareas semi-profesionales o profesionales de oficina y administración, en contraste con un trabajador de «cuello azul», *blue-collar*, cuya profesión requiere trabajo manual y se aplica a los trabajos desempeñados por obreros en fábricas y talleres.

institución. Este hecho ha sugerido el advenimiento de una gran transformación en nuestro orden social, suficiente para marcar un cambio revolucionario.

- Cultura: Todos somos conscientes de que ha habido un incremento en la circulación de información en la vida cotidiana. La cultura contemporánea está más cargada de información que cualquiera de sus predecesoras. Vivimos en un entorno saturado por los medios, lo que significa que nuestro día a día está esencialmente rodeado de simbolismos, de recepción e intercambio. En reconocimiento de esta explosión de significados muchos autores conciben que entramos a una sociedad de la información, en la cual todo lo que vemos y hacemos es simulado.
- Conocimiento teórico: Las medidas cuantitativas de la explosión de la información no pueden considerarse como evidencias de verdaderos cambios sociales; por el contrario, pueden observarse como la consolidación y extensión de los patrones establecidos de interés y control (Webster, 2002b, p. 36). Sin embargo, es teóricamente posible observar pequeños, pero decisivos, cambios en las formas en que se usa la información y, en consecuencia, sí podríamos referir la llegada de una sociedad de la información. Para Webster (2002b) esta sociedad de la información, “aunque frecuentemente se prefiere ‘sociedad del conocimiento’, por la obvia razón de que evoca mucho más que conjuntos aglomerados de información”, es aquella en la cual el conocimiento teórico adquiere una ventaja que no tenía: los asuntos están organizados y ordenados de tal forma que se prioriza la teoría (p. 36).

Por su parte, Evers (2000) considera que el conocimiento se ha convertido en la principal fuente de productividad de las sociedades emergentes y ha reemplazado a materias primas, trabajo, recursos, información, tecnología o finanzas en la organización y en la producción. Se observa, por lo tanto, un aumento de la importancia de los mercados globalizados de divisas, de finanzas y de capitales frente a los mercados de productos. En estas sociedades se ha transformado radicalmente la estructura de un sistema productivo basado en factores materiales a un sistema económico en el que los factores basados en conocimiento son dominantes. Asimismo, la estructura ocupacional cambia radicalmente a través del crecimiento de las categorías profesionales altamente cualificadas y la disminución de las categorías menos cualificadas. Dentro de las empresas crece también la relevancia de tener

sistemas adecuados de gestión del conocimiento y adaptar las estructuras organizativas y de gestión a un entorno cambiante.

De hecho, para la UNESCO (2005) “la creciente desmaterialización del trabajo individual humano [...] ha desembocado en el nacimiento de una sociedad en la que el dominio de lo inmaterial siempre confiere más ventajas estratégicas y, por consiguiente, un mayor poder sobre lo material” (p. 50). Lo importante es destacar que el trabajo de una gran cantidad de la población se ha trasladado hacia el sector servicios y, en gran medida, hacia las actividades relacionadas con la información y el conocimiento, tales como informática, telecomunicaciones, publicidad o educación. Esto significa, en palabras de Webster (2002b), que “la riqueza de la producción no proviene del esfuerzo físico, sino de las ideas, el conocimiento, las habilidades, el talento y la creatividad” (p. 27).

De manera que no sorprende que un sistema masivo de educación superior sea considerado un indicador de la sociedad del conocimiento. Se observa una creciente importancia de la educación, que queda reflejada en el nivel de educación más alto de la población. Las universidades, y en general los centros de educación superior, como instituciones de élite se han convertido en instituciones educativas masificadas. Los trabajadores relacionados con el conocimiento comparten talentos formados por la educación superior. Por consiguiente, apunta Krüger (2006, p. 9) un aumento general del nivel de cualificación de la población y un aumento de las titulaciones académicas causarían una devaluación de esos títulos. En otras palabras, una alta cualificación ya no conduce al éxito social y profesional, tan solo evitaría bajar en la escala socioeconómica. Así lo puso de manifiesto la OCDE en 2007: España, “el único país de los más ricos del mundo en el que el vertiginoso aumento de los titulados universitarios no ha ido acompañado de mayores ventajas en el mundo laboral” (Martí, 2007). Aunque ha variado en los últimos años, la situación sigue siendo desalentadora. Según la Fundación Conocimiento y Desarrollo⁴, la sobrecualificación y el desempleo juvenil son una realidad a la que tienen que enfrentarse los jóvenes universitarios españoles. El porcentaje de graduados universitarios contratados en 2016 para puestos que requieren una baja cualificación sube hasta el 34,4 %, más de cuatro puntos porcentuales si se compara con el año 2010 (EuropaPress, 2017, Septiembre 12).

⁴ Véase: <<https://www.fundacioncyd.org/>>

El cambio económico, social y tecnológico requiere una continua adaptación política e institucional para responder a las nuevas necesidades y para aprovechar las oportunidades que se abren en una economía mundial. En tal escenario, un importante desafío será la implantación de un sistema de educación y aprendizaje a lo largo de toda la vida que evite la obsolescencia de conocimientos y mejore la capacidad de los trabajadores para adaptarse a los cambios en el mercado laboral y a la reestructuración de las profesiones, mejorando así su empleabilidad. Su impacto en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2005, 2013) ha sido estudiado en detalle y constituye un objetivo estratégico para posicionarse en el nuevo escenario global. En el momento actual, el concepto de aprendizaje permanente es considerado el elemento fundamental de las políticas europeas para el desarrollo de la ciudadanía, la cohesión social y el empleo (CE, 2005). Es tal su importancia que en el Primer Informe Anual del Foro de la Sociedad de la Información a la Comisión Europea (FSI, 1996) se afirma: “el cambio [hacia la sociedad de la información] se produce a una velocidad tal que la persona sólo podrá adaptarse si la sociedad de la información se convierte en la 'sociedad del aprendizaje permanente’”. Por consiguiente, la UNESCO considera que la sociedad mundial de la información tan solo cobrará sentido si da pie a sociedades del conocimiento que sean fuentes de desarrollo para todos los ciudadanos. Por ello, la Organización ha desarrollado una serie de proyectos encaminados a reducir la brecha digital y de conocimiento (en términos de contenidos) existente entre países desarrollados, o emergentes, y países pobres. Dicha brecha, señala, está determinada por múltiples factores, entre otros, geográficos, educativos, culturales, sociales, económicos, de edad, de sexo, etcétera. Si bien el uso de los dispositivos informáticos e Internet ha facilitado la conexión de las personas a una red global, lo que a su vez ha supuesto un aumento en el número de transacciones sociales y económicas mediante la Red, el acceso a Internet y la capacitación de poder usar estos medios metódica y efectivamente son aspectos cada vez más importantes para la participación de las personas en la vida social, económica y política. Al respecto, la UNESCO (2005) dice: “Después de los regímenes de conocimientos basados en la transmisión oral, la escritura y la imprenta, el desarrollo digital ha propiciado una expansión sin precedentes de las redes [...] Entramos en una era en la que para existir, sobrevivir y no quedar al margen, es necesario comunicar cada vez más, y sobre todo cada vez más de prisa” (p. 51).

Aunque se pueden mencionar las diferencias geográficas en el acceso a Internet a escala global, como por ejemplo el olvido del continente africano, aquí se quiere poner el enfoque en las diferencias sociales en la sociedad europea. En el marco de la Unión Europea y de sus Estados miembros, si bien existen diversos programas políticos en materia de accesibilidad o formación para fomentar el uso de ordenadores y el acceso a Internet, se observa que en la Red se reproducen las desigualdades sociales e, incluso, se producen otras nuevas relacionadas con el uso de Internet y la información disponible en la Web (Welsch, 2002). Las tecnologías de la información y la comunicación han transformado la manera en que los seres humanos nos relacionamos en múltiples aspectos. A este respecto, se advierte una dimensión de «poder» en torno al acceso y aprovechamiento de los bienes y servicios que ofrecen las TIC. De manera que los individuos que hacen uso de las tecnologías digitales en su día a día, no solo para fines instrumentales (laborales o comerciales), sino también de ocio y recreación, estarían en una posición privilegiada de aquellos que no utilizan las TIC y, en consecuencia, verían mermado su derecho a participar activamente en la vida política, económica, social y cultural. En tal sentido, Welsch (2002, p. 197) hace referencia al origen social del individuo y su entorno socioeconómico como uno de los factores claves para el uso y disfrute de las TIC. En una entrevista concedida a una revista digital chilena, Manuel Castells afirma: “La brecha digital tradicional se pensó como oposición entre conectados y desconectados. [...] Y hay otra brecha, que es la educativa, el nivel cultural de las personas, que se amplifica en un mundo de Internet. Pero no hay que llamarla digital, sino educativa” (citado en García Aspíllaga, 2010).

Asimismo, en el ámbito político se observan cambios profundos en la toma de decisiones, que dependen cada vez más de una legitimación científica, lo que causa que los actores políticos requieran con frecuencia de expertos y asesores (Krüger, 2006). También, parece que en estas sociedades está disminuyendo la capacidad de gestionar los procesos sociales, lo que es más acusado frente al sistema económico que depende cada vez menos de las decisiones políticas debido a la globalización de los procesos económicos (Willke, citado en Krüger, 2006, p. 5). Por su parte, Olivé (2012) considera que la tecnociencia ha llevado a la interdependencia económica y el trasvase cultural de todos los países y regiones del planeta, debido en gran medida al desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación. De ahí que muchos problemas sean comunes a muchas prácticas en diferentes partes del mundo. Al

respecto, Castells (1996) sostiene que el desarrollo o rumbo tecnológico de cada país dependerá del modelo de relación entre Estado y sociedad. Según el propio autor:

La capacidad o falta de capacidad de las sociedades para dominar la tecnología, y en particular las que son estratégicamente decisivas en cada periodo histórico, define en buena medida su destino, hasta el punto de que podemos decir que aunque por sí misma no determina la evolución histórica y el cambio social, la tecnología (o su carencia) plasma la capacidad de las sociedades para transformarse, así como los usos a los que esas sociedades, siempre en un proceso conflictivo, deciden dedicar su potencial tecnológico. (Castells, 1996, p. 33)

El crecimiento económico y el desarrollo social de los países van invariablemente asociados a grandes y continuas inversiones en materia de educación y formación. En el ámbito de la Unión Europea se ha determinado la necesidad de que todos los ciudadanos desarrollen una base de conocimientos que les ayude a encontrar su camino en la actual Sociedad del Conocimiento. El Consejo Europeo de Lisboa ya señaló en el año 2000 que los sistemas de educación y formación europeos necesitaban adaptarse tanto a las demandas de la sociedad como a la necesidad de mejorar su nivel y calidad, ofreciendo oportunidades de aprendizaje y formación adecuadas a lo largo de todas las etapas de la vida de la persona. Todas estas prioridades deben ser enmarcadas en un contexto laboral concreto donde coexisten fenómenos como el desempleo y la migración, la rápida generación de nuevos puestos de trabajo en sectores concretos y la falta de profesionales en determinadas especialidades. El alargamiento del periodo exclusivamente formativo de los jóvenes europeos y la demanda de formación son, también, aspectos a tener en cuenta.

En tal sentido, teniendo en cuenta que las sociedades emergentes siguen estando dominadas por los principios básicos del capitalismo, las desigualdades sociales seguirán reproduciéndose e, incluso, se prevé que se producirán nuevas desigualdades. Los riesgos de exclusión social en las sociedades contemporáneas están, por lo tanto, relacionados con el acceso a la información y al conocimiento, y con los efectos de la globalización socioeconómica. Así pues, las sociedades del conocimiento no tienen que ser necesariamente más igualitarias que las sociedades industriales, puesto que los principios básicos de estas sociedades siguen siendo la generación, la acumulación y el uso del conocimiento y la información atendiendo a las reglas del mercado. Según la UNESCO (2005), es necesario actuar para que los

conocimientos de los que ya son depositarias las distintas sociedades se articulen con las nuevas formas de elaboración, adquisición y difusión del saber valorizadas por el modelo de la economía del conocimiento. Sin duda, la sociedad del conocimiento se antoja como una utopía sobre todo en lo relativo a que, desde el conocimiento solo, el individuo pueda acceder a su bienestar económico, social, cultural, emocional y político, e incluso al del propio conocimiento.

Por otro lado, Echeverría (2009) cuestiona la noción de sociedad del conocimiento en virtud de la propia idea de «conocimiento» que se desprende de ella. Según el autor, cuando Drucker (1959) acuñó el término «trabajador del conocimiento» para hacer referencia a aquellos trabajadores cuyo principal capital es el conocimiento, únicamente se refirió al conocimiento «aplicado», esto es, aquel que genera desarrollo e innovación tecnológica, dejando de lado otros conocimientos como el artístico, conocimiento que siempre ha tenido un impacto considerable en la sociedad y en la cultura, y, por consiguiente, este debería tener su propio lugar en una sociedad que se hace llamar «del conocimiento». Asimismo, para Echeverría el conocimiento tiene una dimensión axiológica; esto es, que implica valoraciones tanto positivas como negativas. En tal sentido, este mismo autor asegura que el conocimiento, además de tener ventajas, también puede ser pernicioso cuando se usa en detrimento de la propia humanidad. Por ello, nos advierte que el conocimiento no es un bien en sí mismo, pues depende de los valores que conformen las sociedades del conocimiento.

Por su parte, Olivé (2009, p. 96) comparte esta visión democrática y afirma que una sociedad del conocimiento es aquella en la que los individuos tienen la capacidad de apropiarse del conocimiento disponible y generado, así como de aprovechar de la mejor forma el conocimiento (científico, tecnológico y tradicional) que históricamente la sociedad ha venido produciendo y generar como sociedad nuevo conocimiento que permita comprender mejor sus problemas. Al respecto, el autor sostiene:

Podría replicarse que no es objetable que los beneficios de la comercialización de un producto regresen al capitalista que hizo la inversión, pero que lo éticamente correcto es que el conocimiento, no sólo el que se generó y usó en ese proceso, sino todo el que lo hizo posible y no es fácil hacerlo explícito, siga siendo un bien público y esté disponible gratuitamente para todo el mundo. (Olivé, 2009, p. 93)

En pocas palabras, Olivé (2009) expone que “no se trata de discutir el problema de la propiedad privada en general, sino de los medios de producción, incluyendo el conocimiento” (p. 94), y denuncia la situación de privatización del conocimiento, que para él es “inmoral” (p. 96). Por ello, el propio autor habla de “redes sociales de innovación”, las cuales estarían encargadas de aprovechar los conocimientos existentes para resolver problemas concretos de la sociedad. Esto requeriría de la “identificación, recuperación, conservación y fomento de conocimiento tradicional y [...] el refuerzo de la enseñanza y la comunicación de la ciencia y la tecnología” (Olivé, 2009, p. 101). Cabría decir, entonces, que las sociedades del conocimiento, del saber o de la información pueden ser ampliamente cuestionadas por diversas razones.

1.2. La sociedad digital

1.2.1. La entrada en la era digital

Cada época histórica se ha servido de diferentes códigos y lenguajes para contener, difundir y transmitir la información y el conocimiento. Partiendo de la palabra escrita y siguiendo con la invención de la imprenta, las tecnologías de la información y la comunicación han ido cambiando en rápida sucesión: el telégrafo, la radio, el teléfono, el fax y, últimamente, Internet. En el momento actual toda esta eclosión no hubiera podido ser posible sin un soporte material adecuado. David y Foray (2002) argumentan que el gran nivel de ruptura que supone la Sociedad del Conocimiento con sociedades anteriores está relacionado con la revolución tecnológica actualmente en curso: la entrada en la «era digital». Internet, y de manera más general las TIC, auguran mayores cambios en la organización de todas las actividades de la sociedad, cambios tan profundos que merecen el nombre de «revolución digital».

La información digital es compacta y transportable y, por lo tanto, más eficiente. Según Negroponte (2000), la era digital nos trae el paso «de los átomos a los bits». Esta idea quiere transmitir el cambio de que los objetos que hemos utilizado diariamente para transmitir información, y que tenían masa y volumen, como libros, películas o videocasetes, van a dejar de ser utilizados para que nos llegue la información a un único aparato. Hoy en día, se trata ya de nuestro *smartphone*, *tablet* o reloj inteligente. Estas tecnologías, cuyas primeras formas surgen durante los años cincuenta del siglo

pasado y estallan verdaderamente con la aparición de Internet, permiten acortar las distancias y los tiempos, y con ello posibilitan la transmisión de todo tipo de información (texto, audio, imagen) de manera instantánea a cualquier lugar del mundo. La interactividad es, pues, otra característica de estos «soportes» del conocimiento y la información. Las TIC son un elemento esencial en los nuevos contextos y espacios de interacción entre los individuos. Ahora las personas se encuentran «conectadas» a través de una red global dentro de la cual los individuos mantienen relaciones privilegiadas, ya sean de tipo familiar, profesional o social, y, en consecuencia, sus experiencias son más inmediatas y mediatizadas, los valores y el concepto de identidad son distintos y la noción de tiempo es cada vez más fugaz. A este respecto, la UNESCO (2005) distingue entre:

los media “de sentido único” como la radio, la televisión o la prensa que efectúan una comunicación centralizada, desde una fuente a un público, y los media “interactivos” como el teléfono, que permite mantener a distancia un auténtico diálogo “cara a cara”, o Internet, que ofrece no sólo una interconexión inmediata e interfaces multimedia, sino también la posibilidad de que las organizaciones o los individuos conectados interactúen en tiempo real. (p. 51)

Si bien la representación más visible de la revolución de las TIC es Internet, el sector de las tecnologías de la información y la comunicación agrupa una amplia variedad de productos, tecnologías y servicios basados en descubrimientos científicos en el campo de la informática, óptica y fotografía, conmutación de circuitos y satélites, entre otros. Lo más llamativo es la aceleración del índice de aceptación de las TIC en la sociedad y el hogar se ha convertido en una caja de resonancia del cambio tecnológico. Más de cuarenta años han transcurrido desde que se vendió el primer ordenador personal en 1973. Según la consultora Gartner, en el año 2017 las ventas mundiales de las principales marcas comerciales de ordenadores totalizaron 262,5 millones de unidades (*El Mundo*, 2018, Julio 13). Asimismo, desde que Internet se abrió al tráfico comercial en 1993, su presencia en los hogares españoles ha ido creciendo hasta alcanzar el 83,4 % de las viviendas en el año 2017, según recoge la *Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de la información y la comunicación en los hogares* del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2018). El Índice de Desarrollo de las TIC (IDI) de 2017 sitúa a España en el vigésimo séptimo puesto de la clasificación. Encabeza la lista Islandia, seguida de Corea del Sur, Suiza y Dinamarca. Cierran la clasificación Guinea-Bisáu, Chad, República Centroafricana y Eritrea (ITU, 2017).

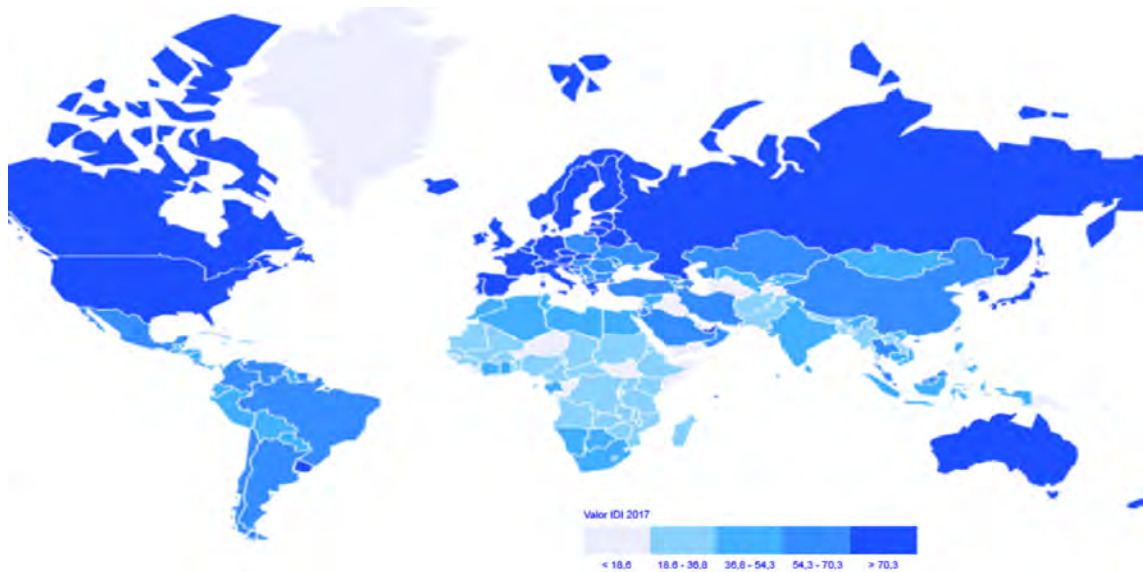


Figura 1. Gráfica. *Mapa mundial del uso de Internet según el IDI 2017.*

Fuente: *Informe sobre el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones 2017* (ITU, 2017).

En definitiva, la «digitalización» ha supuesto un cambio radical en nuestros hábitos y conceptos en torno a la comunicación, el conocimiento y nuestras formas de pensar e, incluso, de sentir. Con todo, la era analógica está demasiado reciente, aunque los cambios tecnológicos nos precipiten a pensar y vivir en un mundo altamente digitalizado. Y es, precisamente, esa vertiginosa transformación la que está determinando la diferencia fundamental entre las otras tecnologías, ya insertas en la sociedad, y las actuales. Así, mientras que las innovaciones tecnológicas siempre han exigido un proceso de reajuste en los grupos humanos con objeto de que estos puedan asimilar los cambios e interaccionar con ellas, el proceso de digitalización en el que nos encontramos se ve hoy acelerado por el continuo avance tecnocientífico, afectando tanto a su correcta asimilación como a la óptima utilización de las TIC. En este contexto resultan interesantes las palabras de Area (2004) cuando afirma que:

Cualquier innovación ocurrida anteriormente (por ejemplo, los inventos de la imprenta, el reloj, la electricidad, el teléfono) fue generalizándose e implantándose en el entramado colectivo y cotidiano de nuestra sociedad de modo pausado a través de un proceso lento que duraba años, décadas y que afectaba a varias generaciones. Sin embargo, la informática ha irrumpido en nuestras vidas como un vendaval que ha arrasado con los modos y formas culturales, laborales y comunicativas hasta ahora tradicionales. Frente a un proceso parsimonioso de adaptación a la innovación tecnológica, en la actualidad asistimos a una revolución que ocurre en el seno de nuestra vida cotidiana. (p. 205)

1.2.2. La sociedad digital y su incidencia

1.2.2.1. De la cultura a la cibercultura

La cultura es un área del desarrollo integral de la persona y como tal es un derecho humano que ha sido reconocido a nivel mundial. Además, la cultura no escapa de la influencia de las nuevas tecnologías digitales y de los cambios asociados a ellas. Para la UNESCO la cultura es un motor de desarrollo, y el acceso a las TIC se considera un indicador de cultura, pues, en gran medida, acceder a las tecnologías de la información y la comunicación permite acceder a la información, al conocimiento, a la educación y, por ende, a la cultura. En el año 2013 se llevó a cabo en Zaragoza, España, el V Congreso Iberoamericano de Cultura, bajo el lema «Cultura digital. Cultura en Red». El tema central del congreso fue la injerencia de las TIC en el campo de la cultura, desde los procesos productivos hasta las formas de consumir productos culturales en la era digital. Asimismo, se trataron otras cuestiones como la digitalización de los espacios físicos, el paso de las expresiones culturales del espacio físico a lo digital y la creación de una cultura digital (MECD, 2014).

Es interesante en este sentido aplicar la idea de «cultura como producción» al fenómeno de la mediación de las TIC en la experiencia social, ya que permite comprender los modos en que dicha mediación interviene en la construcción de «lo cultural». Según Moya y Vázquez (2010), estudiar la cultura desde dicho enfoque supone considerar no solo el proceso de producción de los objetos o bienes culturales, sino también el proceso de circulación social de los objetos y los significados que los diferentes receptores atribuyen a esos objetos (materiales o simbólicos). Del mismo modo que la cultura impregna todas las áreas de la vida de los individuos, también interacciona con otras dimensiones del desarrollo social como es la tecnológica. En este ámbito, el rasgo fundamental que distingue a la época contemporánea es la implantación de una nueva cultura tecnológica. En este sentido, la producción de formas inéditas de difusión y distribución de componentes de las relaciones sociales que están ligados a la comunicación impactan en la conducta de los individuos y, por consiguiente, en su forma de relacionarse, de pensar y de actuar en el tiempo y en el espacio. Al respecto, Mario Margulis (citado en Moya & Vázquez, 2010) sostiene que la cultura “se constituye en la vida social, es producto de la interacción, se va gestando a partir de las prácticas” (p. 4).

Desde esta perspectiva, podemos abordar los fenómenos y procesos socioculturales que surgen a partir de la mediación tecnológica. Cultura y tecnología son conceptos que no pueden pensarse separadamente en la historia de Occidente. Para Moya y Vázquez (2010) la reflexión sobre «lo cultural» ha estado íntimamente vinculada al desarrollo tecnológico: “La cultura era un indicador de los estadios evolutivos y aparecía como el principal criterio clasificatorio de las diversas sociedades, ubicadas en una línea de progreso” (p. 2). Análogamente, Lara González (2011), afirma que la tecnología nos hace pensar en «lo nuevo» y, en consecuencia, sentimos que lo tecnológico es lo nuevo y que lo nuevo es, a la vez, «lo mejor»: “la tecnología ha contribuido mucho a aposentar a lo nuevo como un valor en sí mismo y además como fuente de valor, una forma de valorar” (p. 7). Según el autor, el ser humano ha creado tecnología permanentemente: “desde la tecnología más arcaica y/o 'simple' hasta la más actual y/o compleja, digamos las complejas y complicadas tecnologías 'de punta', de 'última generación', del 'futuro o mañana’” (Lara González, 2011, p. 7). Pero del mismo modo histórico, nos advierte que el ser humano se ha vuelto «dependiente» de sus propias creaciones y, pese a que podamos despreciarla, rechazarla, e incluso odiarla, estamos inmersos en ella y resulta imposible deshacerse de la misma.

Hoy la tecnología es concebida como un «objeto de consumo», esto es, “da cuenta de la relación instrumento-función”: un ordenador, un teléfono móvil, una cámara de fotos, una televisión, en fin, una máquina, un artefacto, un dispositivo que sirve para un propósito particular (Moya & Vázquez, 2010, p. 4). En otras palabras, la tecnología como bien de consumo y servicio da cuenta de la funcionalidad del objeto para la satisfacción de una necesidad. Esta visión se remonta al siglo XIX cuando la tecnología, entendida como dispositivo, era un elemento clave para el progreso. La presencia o la ausencia de tecnologías en la sociedad, como los transportes y las comunicaciones, eran consideradas como marcadores culturales de desarrollo. La idea de dispositivo o aplicación técnica es la que subyace y la que usualmente se maneja en la vida cotidiana.

Pero la tecnología es, ante todo, un «proceso social»: “Como modo de representación, el uso, la producción, la circulación, el consumo de las tecnologías dan cuenta de diversas formas de pensar el mundo y a los propios sujetos que las utilizan” (Moya & Vázquez, 2010, p. 5). Si bien las tecnologías son objetos técnicos, también condensan redes de significación que entrañan lo que dicen y piensan las personas, y sus

motivaciones para usar esos objetos. Desde esta perspectiva, podemos entonces vincular «cultura-tecnología». Para María Márquez (citada en Moya & Vázquez, 2010), el análisis de la mediación tecnológica en la vida social implica entender la tecnología como “un entramado social de creencias, conductas, acuerdos y desacuerdos, financiamientos, estrategias de mercado, marcos legales, etc.” (p. 4). De modo que la tecnología se concibe como un sistema donde se interrelacionan elementos heterogéneos: contexto (social, político, económico...), desarrollo científico, aplicaciones técnicas, conflictos, intereses, etcétera. Según esta misma autora, tanto los dispositivos tecnológicos como las prácticas son construcciones de grupos sociales que “comparten entre sí los mismos significados y expectativas respecto a sus atributos, función y valor” (Márquez, citada en Moya y Vázquez, 2010, p. 5). Las modalidades de apropiación, usos y significaciones de la tecnologías dependen, por lo tanto, de las redes de significado de los grupos en cuestión.

Del mismo modo, las tecnologías también pueden emplearse para intervenir en las maneras en que los sujetos se representan a sí mismos, se presentan ante el otro y representan lo que los rodea. Un ejemplo de ello es la utilización de la cámara de vídeo o fotográfica, lo que permite re-presentar y re-construir la realidad. Esto nos lleva a considerar las tecnologías como «medios de comunicación de masas» o «mediadores socioculturales», pues no solo permiten la circulación, producción y consumo de información en forma masiva, sino que “llevan a considerar la transformación de los procesos de socialización, interacción y participación como resultado de la intervención de esos medios” (Moya & Vázquez, 2010, p. 6).

Por lo tanto, la cultura, además de estar conformada por elementos de carácter simbólico, cuenta con otro componente que tiene enorme valor para el mundo contemporáneo: el tecnológico. Para Martín Barbero (1987), si antes eran otras instituciones (como la escuela o la familia) los espacios de socialización, “hoy esa función mediadora la realizan los medios de comunicación de masas” (p. 44). Según este autor, la idea de mediación o «mediatización» de las tecnologías aparece más puntualmente con la emergencia de la sociedad de consumo y la cultura de masas. La sociedad actual es consecuencia de la revolución que supuso el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación durante el siglo XX y su profunda influencia en el lenguaje, el conocimiento y las estructuras sociales. Los medios producen una intensificación de las posibilidades de encuentro, de contacto y de

intercambio. En suma, la mediación de la experiencia social conlleva a la reinvención de la cotidianidad y, en cierto modo, a hacerla más compleja.

En este sentido, es interesante revisar cómo se genera alrededor del desarrollo tecnológico una serie de prácticas culturales y sociales, particularmente en torno a Internet. Ciertamente, esta eclosión no hubiera sido posible sin un soporte tecnológico adecuado. David y Foray (2002) argumentan que el nivel de ruptura que ha supuesto Internet está relacionado con la entrada en lo que se ha venido a denominar «periodo digital», la «Era de Internet» o la «Galaxia Internet» (Castells, 2001a, 2001b), creando un nuevo marco cultural a su alrededor y un espacio de conocimiento compartido. Por tanto, Internet se erige como un sistema (cuasi) social donde una comunidad de usuarios interconectados construye, crea, comparte, opina, debate y sugiere. Desde esta perspectiva, Internet se convierte en el ciberespacio propicio para la creación de una inteligencia colectiva y se erige como la esencia de la cibercultura (Sierra, 2009). Dos conceptos indispensables, «ciberespacio» y «cibercultura», para entender la actual sociedad digital. Dentro de este marco ha de considerarse la definición que propone Reid (2003) de ciberespacio. Según esta autora, debemos pensar en el ciberespacio como un entorno cultural, y entenderlo no como una construcción tecnológica, sino como una construcción colectiva de un universo cultural donde es necesario concentrarse en las prácticas y experiencias de los usuarios.

Por su parte, Moya y Vázquez (2010) definen la cibercultura como “una colección de culturas y productos culturales que existen en y/o se hacen realizables a través de internet” (p. 2). Entonces, el rasgo distintivo de la cibercultura y el ciberespacio estaría sugerido por el prefijo «ciber», que añade un nuevo plano derivado de la integración y mediación de las nuevas tecnologías en las estructuras y prácticas sociales (Lévy, 2007). En este sentido, tres aspectos condicionan las posibilidades para formar parte de dichas prácticas socioculturales (Moya & Vázquez, 2010, p. 3):

- La accesibilidad a Internet.
- La apropiación de este medio.
- Las capacidades simbólicas necesarias para su operación.

Las definiciones de ciberespacio y cibercultura encuentran una de sus principales afirmaciones en la obra del sociólogo Pierre Lévy, quien considera que la cultura de la

sociedad digital surge de la confluencia dinámica de estas dos categorías. Por una parte, el término «ciberspacio» es entendido como la Red, “es el nuevo medio de comunicación que emerge de la interconexión mundial de los ordenadores [...] designa también el oceánico universo de informaciones que contiene, así como los seres humanos que navegan por él y lo alimentan” (Lévy, 2007, p. 1). Por otra, el concepto de «cibercultura» se refiere: “al conjunto de las técnicas (materiales e intelectuales), de las prácticas, de las actitudes, de los modos de pensamiento y de los valores que se desarrollan conjuntamente en el crecimiento del ciberspacio” (Lévy, 2007, p. 1).

En los planteamientos de Lévy ambos conceptos aparecen estrechamente vinculados. Para el autor la cibercultura desemboca en una «inteligencia colectiva», consecuencia de las interacciones que se dan entre los ciudadanos de la sociedad del conocimiento. Asimismo, el autor establece una relación entre la inteligencia colectiva y el nuevo espacio de conocimiento surgido de la evolución del ciberspacio. Desde esta perspectiva, la inteligencia colectiva se plantea como una suerte de “inteligencia repartida en todas partes [...] que conduce a una movilización efectiva de las competencias” y permite a las personas construir una democracia directa y participativa (Lévy, 2004, p. 19). En su libro *Cibercultura. La cultura de la sociedad digital* (2007) Lévy reflexiona sobre el progreso en la sociedad del conocimiento y afirma que la cibercultura aspira a asentar una manifestación mucho más abierta y dinámica de la cultura, la educación y el conocimiento. En este sentido, el autor destaca la evolución e implementación de lo digital como aspecto clave en la transformación de la educación y realiza tres constataciones a tener en cuenta en cualquier explicación actual sobre la integración de las TIC en el ámbito educativo. Gálvez (2017, p. 27) las resume del siguiente modo:

- La gran mayoría de las competencias que un individuo adquiere al comienzo de su carrera estarán obsoletas al finalizar su recorrido profesional.
- El concepto de trabajo evoluciona y se convierte en aprendizaje, transmisión de saberes y producción de conocimiento.
- El ciberspacio soporta las tecnologías intelectuales que amplifican, exteriorizan y modifican un importante número de conductas humanas primitivas (memoria, percepción, razonamiento).

Por otro lado, en 1948 Norbert Wiener publica *Cibernética y sociedad* (1969), obra en la que postula que la información debe ser tratada no como un simple conjunto de

datos, sino como un conjunto de medios de recogida, utilización, almacenamiento y transmisión de informaciones descentralizadas. En tal sentido, la información dejaría de pertenecer a unos cuantos privilegiados y pasaría a estar disponible para la ciudadanía en su conjunto. La democratización de la información y el conocimiento es la base de la Declaración de la Sociedad Civil (CMSI, 2003a, 2003b), que resultó de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información realizada en Ginebra en 2003. La Declaración (2004), que lleva por título *Constituir sociedades de la información que atiendan a las necesidades humanas*, destaca, entre otros principios, los principios de plena participación y democracia.

Nos comprometemos a constituir sociedades de la información y la comunicación centradas en la gente, incluyentes y equitativas. Sociedades en las que todas y todos puedan crear, utilizar, compartir y diseminar libremente la información y el conocimiento, así como acceder a éstos, con el fin de que particulares, comunidades y pueblos sean habilitados y habilitadas para mejorar su calidad de vida y llevar a la práctica su pleno potencial. (Burch, 2005, p. 5)

En la misma línea que las teorías desarrolladas por Wiener (1969) en el marco de la cibernética, otra serie de teorías giran alrededor del concepto de «infoentorno», como las de Raúl Trejo (2006) y Javier Echeverría (2001). Concretamente, este último autor considera que las tecnologías conforman un nuevo espacio social donde se puede desarrollar la sociedad de la información. Echeverría denomina “Tercer Entorno” a la interrelación de las tecnologías con la coordenada espacio-tiempo. Este Tercer Entorno, al que también nos podemos referir como «espacio informacional», «espacio electrónico» o «espacio digital», se superpone a los dos anteriores, la naturaleza y la ciudad, pero sin destruirlos. Con todo, advierte el autor, las actividades sociales se desarrollan cada vez más por medio de las nuevas tecnologías en el Tercer Entorno, en particular a través de las redes telemáticas como Internet.

Por lo tanto, las tecnologías pensadas como medios llevan a considerar la transformación de los procesos de socialización, interacción y participación de los individuos como resultado de la intervención de esos medios. Como sostiene el abogado y profesor Jorge Carpizo (1999, p. 78), los medios de comunicación son un «poder», porque poseen los instrumentos y los mecanismos que les dan la posibilidad de condicionar la conducta de otros poderes, organizaciones o individuos con independencia de su voluntad y de su resistencia. Particularmente, Alison Anderson

(1997, p. 23), en su libro *Media, culture and the Environment* [Medios de comunicación, cultura y medio ambiente], advierte que los *mass media* intervienen en el conjunto de conocimientos que forman la realidad social de niños y jóvenes, en su actitud ante el conocimiento, en su forma de concebir el mundo e interactuar con su entorno.

1.2.2.2. Los medios de comunicación masiva en la era digital

La sociedad contemporánea ha convivido en las últimas décadas con procesos mediáticos transformadores, que conllevan no solo el uso de tecnologías, sino también procesos y cambios de estatus entre los actores sociales. Sin duda, esto ha sido fortalecido por los cambios tecnológicos. La comunicación en la sociedad digital ha cambiado debido a la incursión de nuevos medios y, sobre todo, de nuevos actores. Según Álvarez y Botero (2015), estos sujetos, denominados «prosumidores», “son receptores, creadores y re-significadores de la comunicación, todo al mismo tiempo” (p. 1). Los paradigmas tradicionales propios de una sociedad de masas quedaron atrás. Hoy en día, la comunicación se concibe desde múltiples modelos, cuyo común denominador radica en establecer nuevas interacciones sociales entre los actores que intervienen en el acto comunicativo:

La nueva sociedad red y, en general, los nuevos actores (léase prosumidores) y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones y en la cotidianidad, al aumentar su complejidad y las posibilidades de transmisión de informaciones en todos los sentidos, obligan a plantear nuevos escenarios para la resolución de problemas y para las relaciones mismas entre los actores que incursionan en ellas. (Álvarez & Botero, 2015, p. 3)

La comunicación ha sido, es y será la forma más importante de enviar y recibir información, independientemente del medio que se use. Desde los primeros hombres en la tierra hasta nuestros días, siempre ha sido necesario el traspaso de información, ya sea con un simple gesto, una pintura rupestre o un moderno wasap. Para comprender la comunicación, se debe preconcebir como un conjunto de fases sucesivas de un fenómeno o un hecho, es decir, como un proceso: “la comunicación que es básicamente un proceso, caminó de la mano de diferentes soportes, del sistema de medios de comunicación masiva [...] y la complejidad se multiplicó” (García & López, 2011, p. 13). Las TIC son una nueva forma de mediación que afecta, sin duda alguna, a los esquemas tradicionales de

representación. Según Jean-Claude Abric (2001), una representación social es un conjunto organizado y coherente con funciones cognoscitivas, identitarias, orientadoras y justificadoras. En este sentido, la representación no es un simple reflejo de la realidad, sino que es una organización significativa que permite al individuo entender la realidad y, en consecuencia, adaptarse a ella.

Para Aguado Terrón (2004, pp. 217-218) los medios de comunicación, tanto en su vertiente tecnológica como en su dimensión cultural, forman parte de la esencia que caracteriza a las sociedades contemporáneas, hasta tal punto que hoy resulta imposible comprender la dinámica cultural y tecnológica de nuestras sociedades sin atender al papel que en ello juegan los modernos medios y tecnologías de comunicación. No obstante, la centralidad de los medios de comunicación de masas y de las tecnologías asociadas a ellos es la punta de lanza de un proceso de transformación que atañe a las formas de vida social, a la constitución del individuo, la economía de mercado, el orden político democrático y, en general, a la especificidad de la relación sujeto/colectividad en las sociedades desarrolladas.

Los medios de comunicación de masas han ido evolucionando hasta las actuales TIC. Las tecnologías digitales representan, pues, una adición a este entorno «saturado de medios»: los «nuevos» medios de comunicación como son los videojuegos, los *smarthphones* o Internet se suman a los «viejos o tradicionales» medios como la prensa, la radio o la televisión. Al igual que en el campo de la educación, se habla de una transformación fundamental, una «revolución» de las experiencias culturales de los jóvenes. Según Buckingham (2008), estos nos advierten de una «brecha digital generacional», puesto que los niños y jóvenes que se han criado conviviendo con los medios digitales viven, en apariencia, en un mundo diferente del de sus padres, que crecieron con la televisión. Se considera, entonces, que la «generación digital» opera de maneras muy diferentes a las generaciones que la precedieron, tanto desde el punto de vista social como psicológico. Como sabemos, cada época produce y reproduce cultura, genera crisis de sus expresiones previas, renueva sus formas y echa a andar nuevas posibilidades. Las TIC, y especialmente Internet, han provocado una transformación de los mecanismos de producción, almacenamiento, difusión y acceso a la información; en las formas y los flujos comunicativos entre las personas; en los lenguajes expresivos y de representación del conocimiento; así como en la elaboración, distribución y consumo de la cultura (Area & Ribeiro, 2012).

Las TIC están presentes en la vida cotidiana de una gran parte de la población y, consecuentemente, en muchos de nuestros alumnos, incluso desde las edades más tempranas. Estas tecnologías expanden las posibilidades de comunicación, generan nuevas culturas y posibilitan el desarrollo de nuevas habilidades y formas de construcción del conocimiento. Las plataformas digitales ofrecen un acceso a la información sin precedentes y han dado lugar a la aparición de la banca móvil y otros negocios como la formación *online*. El teléfono móvil y el mayor acceso a Internet han derivado en una explosión de la producción y el consumo de información en todo el mundo. En la Figura 2 se muestra la intensidad de su uso:

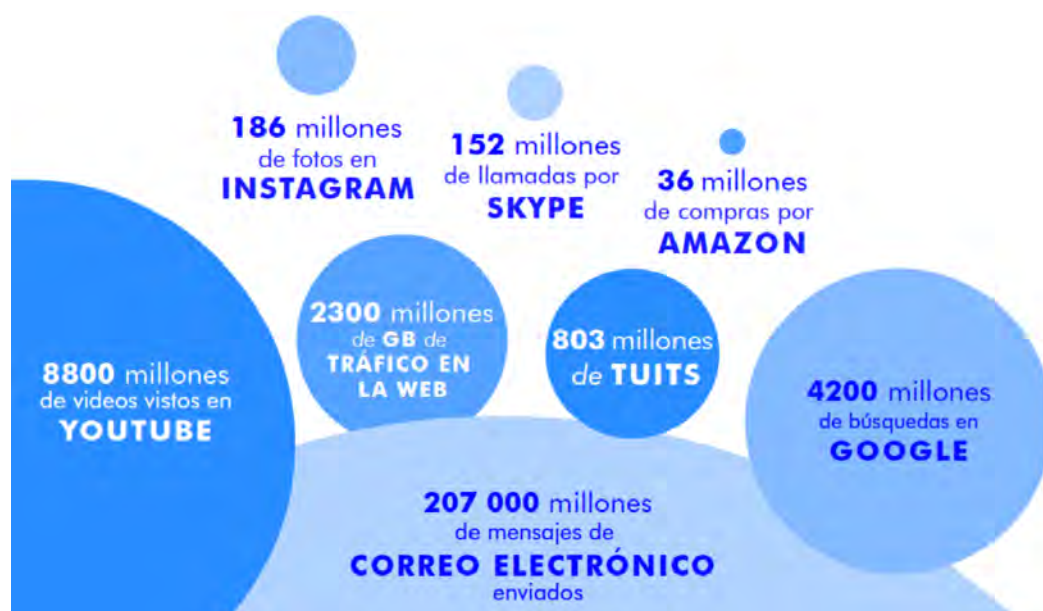


Figura 2. Gráfica. *Un día típico en la vida de Internet.*

Fuente: *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2016* (GBM, 2016). Indicadores del desarrollo mundial.

Más de una vez en estos siglos, los cambios tecnológicos y los nuevos lenguajes eran vividos como una amenaza ante las cuales la escuela debía protegerse. Un ejemplo de ello puede encontrarse en las expresiones sumamente preocupantes de educadores del siglo XX como Víctor Mercante que desconfiaba de los avances tecnológicos, así como de expresiones culturales tales como el cine. Constatando que la mayoría de los espectadores de cine eran jóvenes en edad escolar, se preguntaba horrorizado: “¿Quién abre un libro de Historia, de Química o de Física, a no ser un adulto, después de una visión de Los piratas del mar o Lidia Gilmore de la Paramount?” (Mercante, citado en Dussel & Gutierrez, 2006, p. 282). Para Mercante el cine era una escuela de perversión criminal, ya que la mayoría de los protagonistas

masculinos eran “grandísimos salteadores y besuqueadores”, por lo que consideró necesario la organización de comités de censura en todas las ciudades para que solo se exhibieran películas “moralmente edificantes” (Dussel & Gutierrez, 2006, p. 282). Algunos educadores encabezaron fuertes discusiones acerca de qué podía considerarse cultura y, por lo tanto, qué expresiones escritas, visuales o sonoras podían introducirse en la escuela y cuáles debían quedar al margen de la institución educativa. De este modo, la escuela autorizó determinados saberes, voces y expresiones y dejó fuera de las aulas otras formas culturales que la historia ha ido incorporado a medida que se fueron legitimando, bien por la demanda social, por la presión del mercado, o por decisiones inconsultas.

En un sentido similar, los cambios en los procesos comunicativos, generados por los continuos avances tecnológicos, están repercutiendo de manera incuestionable en el ámbito de la enseñanza. Las tecnologías de la información y la comunicación han supuesto importantes transformaciones en prácticamente todos los ámbitos de la sociedad y, en muchos casos, originan una gran incertidumbre en las personas, asociada fundamentalmente a carencias formativas y de conocimiento del entorno digital. El efecto paradójico del auge del impulso tecnológico y la escasa capacitación de la ciudadanía muestran, según Pérez Tornero y Martínez Cerdá (2011, pp. 41-42), cómo un planteamiento difusionista, economicista y sesgado hacia las habilidades técnicas deja de lado un cambio de actitud cultural y el desarrollo de la capacidad crítica, la creatividad y la autonomía personal. De ahí la tan traída y llevada cuestión de los «inmigrantes digitales» o «nativos digitales» suscrita por Prensky (2001a, 2001b).

Históricamente, la «competencia audiovisual» y la «competencia digital» han permanecido claramente separadas. Mientras la primera se centraba en los conocimientos, habilidades y actitudes relacionadas con los medios de comunicación de masas y el lenguaje audiovisual, la segunda abordaba la capacidad de búsqueda, procesamiento, comunicación, creación y difusión de información por medio de las tecnologías. Masterman (1993, pp. 275-284) sienta las bases de lo que se ha considerado la base de la educación en «medios», haciendo hincapié en la alfabetización audiovisual y la colaboración entre las familias, el profesorado y los profesionales de los medios, así como en la adecuada formación de los docentes y la creación de instituciones que fomenten la interacción y la integración de la educación mediática en las aulas.

Por otro lado, no debemos olvidar que las TIC conviven y necesitan de alfabetizaciones anteriores o tradicionales. Como es sabido, la alfabetización es un derecho humano y así queda plasmado en el artículo 26 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos⁵. El concepto de alfabetización funcional dota a la alfabetización de una dimensión social, resaltando así la necesidad del uso de la lectura, la escritura y el cálculo para el desarrollo individual y comunitario (UNESCO, 2006). Durante muchos años la alfabetización en la lectoescritura fue la tarea central, y casi única, de la escuela. En el siglo XX esta propuesta de alfabetización sería ampliada para incluir determinados conocimientos que se consideraban básicos para la vida en sociedad: contenidos para la formación moral, contenidos para el trabajo, entre otros. En los últimos años, empezó a formularse la necesidad de incluir otros saberes, relaciones y tecnologías igualmente importantes que hoy son dominantes en nuestra sociedad. Como sostienen Dussel y Southwell (2007), la escritura sigue siendo hoy en día fundamental para acceder a otros mundos de significados y para acceder a otros cuerpos de saberes, pero ya no es la única forma posible. Según las autoras:

la escritura es un modo importantísimo de representación [...] y debe ser eje fundamental de la escolaridad; pero no es necesariamente cierto que es el más completo o el que debe “dominar” a todos los otros, que incluyen a la imagen, el sonido y el lenguaje gestual o corporal. (Dussel & Southwell, 2007, p. 2)

En este sentido, Kress (2005) advierte de la jerarquización excluyente de la escritura sobre otras prácticas. Si bien la escritura y la lectura tienen enormes beneficios como prácticas de conservación, producción y transmisión de la cultura, no son las únicas que deben ser enseñadas y aprendidas masivamente. Es más, en muchos contextos sociales y culturales la imagen está cobrando mayor importancia que los documentos escritos (García & Spira, 2008). Unas y otras pueden potenciarse y beneficiarse mutuamente, permitiendo que surjan espacios desde los que crear nuevas relaciones y significados y, consecuentemente, expandir nuestra capacidad de expresión y comunicación. En un sentido similar, Bautista (2007) afirma:

la alfabetización en los diferentes lenguajes que tienen su soporte en distintas herramientas debe ser parte de la formación humana, parte del proyecto de cultura y socialización dirigido al desarrollo de las capas de la población. Al señalar el fin

⁵ Véase: <<https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>>

formativo de tal proceso, lo distingo del meramente instructivo –aquél que se preocupa por el conocimiento de los aspectos meramente técnicos. (p. 598)

Dentro de este contexto, empieza a ser cada vez más necesario proporcionar otros conocimientos que permitan moverse de forma más fluida y relevante en los saberes que proporcionan las nuevas tecnologías. Se habla, entonces, de «nuevas alfabetizaciones», «alfabetizaciones emergentes» o «alfabetizaciones múltiples», para referirse a la adquisición de un conjunto de saberes que abarcan otras áreas y que permiten a las nuevas generaciones vincularse con ellas de manera más creativa, libre y plural. En tal sentido, Buckingham (2008; 2004) considera que el hecho de hablar de alfabetización permite resaltar la necesidad de aprender lenguajes o códigos, comprenderlos y usarlos creativamente, y advierte que estos no tienen por qué ser exclusivamente los del lenguaje oral y escrito. Es más, apunta, la alfabetización permite legitimar estos saberes e incorporarlos a un currículo básico que deben aprender todos los ciudadanos y que les permita desarrollar el pensamiento crítico, la gestión y producción de nuevos saberes, la expresión y la diversidad.

1.2.2.3. Entender la revolución de Internet en la sociedad red

“Internet es el tejido de nuestras vidas en este momento. No es futuro. Es presente” (Castells, 2001b, p. 1). Para Manuel Castells (2001a) Internet es mucho más que una tecnología; Internet se erige como un medio para la comunicación, la información, la formación, el entretenimiento, la participación y la colaboración. Cuando empezó en los primeros años de la década de los noventa la gente consideraba que, aunque interesante, en el fondo era minoritario, algo para una élite de internautas. Esto ha cambiado radicalmente en el siglo XXI. De hecho, en todo el planeta los núcleos consolidados de dirección económica, política y cultural están también integrados en Internet. Con todo, eso no resuelve, ni mucho menos, los problemas de desigualdad, y a ellos nos referiremos más adelante. Pero en lo esencial, esto significa que Internet es el medio de comunicación y de relación esencial sobre el que se basa una nueva forma de sociedad: la «sociedad red» (Castells, 1996).

Internet es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas de alcance mundial. Su nombre procede de las palabras en inglés *Interconnected* –inter– y *Networks* –net–, que significa «redes interconectadas». La *World Wide Web* (WWW),

nacida en el año 1991 a través de un prototipo denominado *Next*, es el paso definitivo que hará evolucionar las sociedades hacia un nuevo concepto de sociedad orientada al conocimiento y a las nuevas tecnologías informacionales y comunicacionales. Al respecto, Janet Abbate (citada en Feldman, 2002, p. 69) advierte como Internet tardó varios decenios en desarrollarse y demuestra la función de los usuarios individuales y las redes sociales en la configuración de la red para alcanzar sus propios objetivos, así como en la definición y redefinición constante de la arquitectura y el concepto de lo que Internet ha llegado a ser. Es interesante, en este sentido, revisar cómo se generan alrededor de Internet una serie de prácticas culturales y sociales. Hoy en día, todo el que tenga un dispositivo con acceso a Internet puede conectarse a una Red global interconectada de máquinas, datos y personas.

Por otro lado, vivimos en una era de acceso instantáneo a la información. Los economistas señalan que, si bien lo más costoso de la información es su creación, una vez creada, el coste de reproducirla y transmitirla es prácticamente nulo. Esto repercute directamente en el comercio, abaratando los costes y reduciendo el tiempo de las transacciones. El comercio por Internet se basa en la rapidez y facilidad con que se intercambia y coordina la información sobre las transacciones entre las empresas, proveedores y clientes. Desde el punto de vista de los consumidores, Internet ofrece una mayor elección, adecuación y posibilidades de una mayor personalización. Asimismo, al facilitar el acceso a la información, su búsqueda y comunicación, permite una administración más eficiente. Además, Internet y la distribución digital pueden originar nuevos productos o servicios insospechados hasta ahora, lo que supondrá incrementos aún mayores del desarrollo económico. Feldman (2002, p. 67) afirma que cuando la información está al alcance de cualquiera, presumiblemente pierde todo valor estratégico concreto y se convierte en un «producto».

Desde luego, Internet favorece la actividad innovadora, pues la enorme cantidad de información que ofrece y el fácil acceso a esta es un elemento muy valioso para el trabajo creativo. Además, esa información está disponible a todo el mundo desde el momento en que accede a la Web. Esto nos lleva a un tema de gran importancia y actualidad como es el de la seguridad de la información. Resulta mucho más difícil mantener la confianza a grandes distancias y con los sistemas de cifrado de los medios digitales; las firmas digitales y otras soluciones técnicas tratan de ofrecer una información precisa, válida y fiable, pero con ello la confianza se convierte en algo

mediatizado por la tecnología. Dentro de este contexto el problema de la intimidad es también otro aspecto a tener en cuenta, pues los registros digitales y los envíos por la Web se convierten en datos acerca de un individuo que pueden ser utilizados con otros fines (Feldman, 2002).

Cuando hablamos de seguridad en la Red nos viene inmediatamente a la mente el término «*hacker*» y lo asociamos con un experto informático que se dedica a acceder ilegalmente a sistemas computacionales para manipularlos. Sin embargo, un *hacker* es aquel experto que utiliza sus conocimientos técnicos para superar un problema, normalmente asociado a la seguridad del sistema informático. En español, debemos diferenciar claramente entre «*hacker*» y «*cracker*», pues este último sí hace referencia a conductas delictivas o propósitos ilícitos (Fundéu BBVA, 2017, Mayo 15). En verdad, la ética *hacker* se basa en la creencia de que los individuos pueden crear grandes cosas aunando esfuerzos con imaginación. Pekka Himanen en su obra *The hacker ethic and the spirit of the information age* [La ética del hacker y el espíritu de la era de la información], de 2001, formula una nueva característica de la era de la información relacionada con lo apasionante que puede ser la vida en el plano individual cuando se incorpora la creatividad al trabajo. En esta misma línea se pronuncia Eric S. Raymond (2003) cuando afirma que el principal motivo que tienen los miembros de este «movimiento» para crear y distribuir *software* de código abierto (*Open Source*), *software* no comercial, es la satisfacción de contribuir a través de su experiencia y conocimiento a la innovación tecnológica y, en consecuencia, crear valor para que todos puedan beneficiarse, así como el hecho de ser reconocidos por sus iguales.

Según Feldman (2000), las industrias que experimentan elevados índices de obsolescencia del conocimiento se benefician si se sitúan cerca de otras fuentes de nuevos conocimientos, de manera que puedan estar al tanto de las nuevas ideas y evaluarlas. En tal sentido, existe una relación directa entre la propensión de las industrias a la concentración geográfica y la intensidad del conocimiento en la actividad de la industria. Asimismo, apunta Castells (2001b), hay una concentración mucho mayor de la industria proveedora de Internet, tanto de contenidos como de tecnología, que de cualquier otro tipo de industria y se concentra, fundamentalmente, en las principales áreas metropolitanas de los principales países del mundo. Además, la revolución de las telecomunicaciones posibilita la rápida transferencia del trabajo a todo el mundo. Empresas como Cisco System o IBM transfieren trabajo a diferentes

localidades de todo el mundo para beneficiarse de los tres cambios de turno del día. Por ejemplo, se puede empezar un trabajo de programación en Silicon Valley (California, Estados Unidos), transferirlo a Bangalore (India) y de ahí, nuevamente, a Irlanda, pues el final de una jornada laboral corresponde con el inicio de otra. El proceso continúa hasta la terminación del producto.

En el aspecto propiamente geográfico, también existe una relación entre el desarrollo de las formas de telecomunicación interactiva y el desarrollo de las formas urbanas. Lo mismo que ocurrió con la Revolución Industrial, que produjo una «dis-locación» a gran escala y cambió los hábitos sociales y de trabajo, la industria de la información y la comunicación trae consigo la concentración de población en grandes centros de actividad y de emisión de información. En este sentido, apunta Castells, se pensaba que Internet y las TIC podían contribuir a la desaparición de las ciudades y al hecho de poder trabajar desde cualquier ubicación: una caravana, una casita en la montaña o un apartamento junto a la playa. Sin embargo, estamos en el momento de mayor tasa de urbanización de la historia de la humanidad, en torno al 50 % de población urbana del planeta. Para Castells (2001b): “el desarrollo geográfico que permite Internet es la oficina móvil, la oficina portátil, la circulación del individuo siempre conectado a Internet en distintos puntos físicos del espacio. Eso es lo que ocurre y no el teletrabajo” (p. 5).

En verdad hay que reconocer que Internet, y las TIC en general, además de permitir a los individuos desempeñar las actividades que ya venían desarrollando, podría liberarlos de las dificultades inherentes a la distancia física. En tal sentido, la tiranía de las distancias condicionan y limitan la elección del lugar de residencia. Al respecto, Frances Cairncross (citada en Feldman, 2002) en su libro *The death of distance* [La muerte de la distancia] escribe:

La desaparición de las distancias como determinante del coste de las comunicaciones será probablemente la única fuerza económica que configure la sociedad en la primera mitad de este siglo. Influirá, de manera difícilmente imaginable, en las decisiones sobre dónde vivir y trabajar, los conceptos de fronteras nacionales y los modelos de comercio internacional. La desaparición de las distancias significará que toda actividad que se base en una pantalla (ordenador) o un teléfono, se pueda llevar a cabo en cualquier sitio del mundo. (p. 71)

Pero esto no equivale, ni mucho menos, a decir que la localización carecería de importancia. Como seres sociales que somos, preferimos situarnos junto a otros seres parecidos a nosotros, en lugares que ofrezcan las ventajas que cada cual valore. Al fin y al cabo, somos entidades físicas, y no virtuales, y necesitamos estar en algún espacio geográfico. Sin embargo, ahora habrá un gran número de individuos que quieran aprovechar esta nueva tecnología para decidir dónde vivir, dónde trabajar y cómo organizar su vida y su tiempo, sin la supeditación a las limitaciones de la distancia física. Con todo, seguirán existiendo algunos núcleos de actividad innovadora que serán los lugares más productivos, y el que quiera y pueda vivirá en ellos.

1.2.3. Repercusiones tecnológicas en las sociedades actuales

Las tecnologías de la información y la comunicación no son meras herramientas de aplicación, sino procesos por desarrollar en el sentido de que los usuarios también pueden ser creadores, «prosumidores», y, por lo tanto, convierten la habilidad y la creatividad mental en elementos determinantes de producción. Las TIC han tenido un papel decisivo en el cambio del dinamismo social, cultural y económico de las sociedades contemporáneas. De hecho, se las considera como un resonante auténtico de la revolución de las comunicaciones y de la información. Para Negroponte (2000): “El acceso, la movilidad y las habilidades para propiciar el cambio son los factores que harán que el futuro sea diferente del presente. Las super-autopistas de la información pueden estar de moda ahora, pero subestiman el futuro” (p. 273). A continuación enumeramos las repercusiones que según este mismo autor tiene la utilización de las TIC en la sociedades contemporáneas de la información y del conocimiento:

- Aparición de un nuevo contexto.
- Aparición de nuevos profesionales.
- Inéditos modelos económicos.
- Nuevos tipos de industria.
- Mezcla de distintas informaciones en un único formato: Multimedia.
- Deslocalización de la «Inteligencia».

Por otro lado, la UNESCO (2005) afirma que uno de los desafíos que tiene que afrontar la sociedad actual es el de la inestabilidad e inseguridad. La acumulación masiva y extendida de información y de conocimiento es una característica evidente de nuestras sociedades. Igualmente lo es la presencia de riesgos e inseguridades en cuestiones de debate público y en la adopción de decisiones. Para Hansson (2002) el «riesgo» se basa en una “mezcla sutil de conocimiento e inseguridad” (p. 50). Pero los riesgos no son todos equivalentes. Lo que hace que algunos riesgos sean «políticamente» viables es, precisamente, el hecho de que han sido aceptados. En consecuencia, las amenazas que las sociedades contemporáneas se han creado a sí mismas son: “riesgo tecnológico importante, vulnerabilidad de los grandes sistemas, terrorismo, contaminación de la informática y los multimedia, riesgo de supremacía de un biopoder e incertidumbres sobre el futuro de la especie humana y del planeta” (UNESCO, 2005, p. 152).

David y Foray (2002, pp. 10-11), por su parte, consideran que las tecnologías de producción y distribución de información y conocimiento producen unos espantosos efectos potenciales. Los autores se centran en las repercusiones de las tecnologías de la información sobre la creación de conocimiento y llegan a distinguir cuatro tipos:

- El primero es simplemente la abundancia potencial de información y la facilidad de acceso a esta. Su evolución podría seguir la siguiente línea: la invención del código y del libro (que reemplazan a los rollos), la elaboración del papel, la transformación del libro en instrumento de saber (índices, cuadros, sistema de llamadas y de notas), el mejoramiento de la producción material de los ejemplares (desde la organización “industrial” en la sala del copista medieval hasta la invención de la imprenta), la multiplicación de las bibliotecas modernas y por último el surgimiento de redes de comunicación y de acceso cada vez más eficaces.
- El segundo tipo de repercusión está relacionado con el aumento en potencia de las interacciones creativas entre, por ejemplo, los creadores del producto, los proveedores y los clientes finales. La creación de objetos virtuales, modificables al infinito, a los que cada uno tiene un acceso instantáneo, facilita la labor de aprendizaje colectivo. A este respecto, las nuevas posibilidades de simulación son un elemento esencial.

- El tercer tipo de repercusión estriba en las posibilidades de tratamiento por medio de las nuevas tecnologías de gigantescas bases de datos, lo que constituye en sí un poderoso sistema de progreso del saber. Por esa razón, la investigación impulsada por estas nuevas posibilidades se impone ineludiblemente en determinados tipos de empleo de gestión.
- El último tipo de repercusión combinaría los tres primeros. Se trata del desarrollo de sistemas descentralizados y en gran escala de recopilación de datos, de cálculo y de intercambio de los resultados.

Para finalizar, recurrimos a la que, según la UNESCO (2005, p. 52), es la «paradoja de las sociedades del conocimiento»: el desarrollo y la innovación tecnológica confieren al saber una importancia cada vez mayor en todas las estructuras de la sociedad induciendo una nueva forma de dependencia tecnológica, cuando, en realidad, el conocimiento tendría que liberar a los individuos de tal dependencia conduciéndolos, mediante la crítica y la reflexión, a efectuar una distinción entre los fines y los medios empleados para conseguirlo.

1.2.4. Otros fenómenos sociales a tener en cuenta

Con el concepto de «aldea global», Marshall McLuhan (1962) define lo que él entiende como el fenómeno moderno de la comunicación a partir del desarrollo tecnológico y de la proliferación de los medios masivos. ¿En verdad el mundo se ha convertido en una aldea global con el influjo de la tecnología? Aunque parece difícil afirmar que se haya alcanzado plenamente el ideal de aldea global de McLuhan, lo cierto es que «lo global» viene siendo un rasgo cada vez más identificativo de la sociedad contemporánea. Como expone Sancho (2002), de lo que no hay duda es que las TIC suponen un profundo cambio en la estructura de nuestros intereses (las cosas en las que pensamos), el carácter de los símbolos (las cosas con las que pensamos) y la naturaleza de la comunidad (el área en el que se desarrolla el pensamiento). Así pues, las sociedades actuales se desarrollan, cada vez más, en torno a las tecnologías de la información y la comunicación, y su incursión en todos los ámbitos de la sociedad han acelerado los procesos de globalización: en la economía, el empleo, la educación, la cultura, el ocio, la socialización, etcétera.

Por otro lado, Baricco (2002, pp. 93-94) advierte que el combustible de la globalización no es otro que el dinero, el movimiento del dinero. Para este autor la globalización produce riqueza, pero una riqueza mal distribuida, que beneficia a los que más tienen y perjudica a los más pobres. Según Mittelman (1996): “La globalización es una fusión de procesos transnacionales y estructuras domésticas que permiten que la economía, la política, la cultura y la ideología de un país penetre en otro. La globalización es inducida por el mercado, no es un proceso guiado por la política” (p. 3). De manera que el concepto de globalización se puede entender como una fase en la historia del capital que ha unido a distintas sociedades en un mismo sistema y que se extiende a todas las actividades (Mittelman, 1996, p. 231). Ahora bien, no todos los valores culturales tienen las mismas oportunidades de difundirse. Son los grupos que tienen el poder, los medios y la capacidad para hacerlo los que imponen sus valores, favoreciendo un pensamiento único (Bautista, 2010).

En este contexto surgen las tecnologías de la información y de la comunicación como instrumentos no neutrales de un mundo cargado de valores e intereses dominantes, que no siempre son positivos para el conjunto de la población. En este sentido, Castells (1996, p. 78) apunta dos procesos que para él han conducido a las sociedades actuales basados en la nueva distribución social facilitada por las redes:

- La crisis del modelo económico: el mecanismo de distribución de la riqueza deja de ser eficiente dado que la nueva estructura de trabajo en red deja de aceptar las jerarquías de poder.
- La consolidación de nuevos modelos culturales y sociales y con nuevas reivindicaciones: los nuevos espacios de comunicación como foros, redes sociales, blogs, etc., permiten una mayor facilidad de transmitir opiniones, nuevas formas de identidad y de cuestionar el poder establecido.

Como expone Correa (2001, p. 128), la divisoria digital entre los «info-ricos» y los «info-pobres» parece incrementar la distancia entre la promesa de la era de la información global y la dura realidad en la que está inmersa una considerable parte de la población. Esto aumentará la exclusión social y las desigualdades e incidirá, todavía más, en las diferencias que existen entre la población con base en la clase social, la educación, el género y el origen étnico de las personas (Castells, 2001a). Del mismo modo, las diferencias en la llegada e implementación de las TIC a un país, zona, clase

o sector social aumentan las desigualdades. Un ejemplo de ello sería el continente africano, en particular, la zona subsahariana. Sin embargo, en un país desarrollado como el nuestro también se pueden observar grandes diferencias dependiendo de diversos factores: geográfico, género, edad, educativo, laboral-formativo, índole funcional, ingresos, etc. (Varela, 2015). Como consecuencia han aparecido nuevos términos como «pobreza digital», «brecha digital» o «solidaridad digital», conceptos que retomaremos más adelante.

Podemos entonces destacar dos posturas frente a las tecnologías de la información y la comunicación: aquellos que asocian la tecnología con la deshumanización y mercantilización de la sociedad y aquellos otros que ven las tecnologías como «la panacea del progreso». Para los primeros las TIC suponen un riesgo para la sociedad en su conjunto. Desde esta postura se sostiene que estamos sumergidos en un mundo en el que resulta prácticamente imposible escapar del asedio de las TIC, por lo que subyace la necesidad de mantener una actitud «defensiva» hacia las mismas (Postman, 1999). Bajo esta línea de pensamiento se encuentra la noción del «determinismo tecnológico» que constituye, sin duda, una de las explicaciones más influyentes sobre la relación entre tecnología y sociedad. Aldoux Huxley (2003) en su obra *Brave New World* [Un mundo feliz], de 1932, o George Orwell (2003) en su célebre *Nineteen Eighty-Four* [1984], de 1949, ya nos auguraban el advenimiento de una sociedad desigual, automatizada y controlada por unos pocos, donde se manipula la información y se practica la vigilancia masiva. En el polo opuesto encontramos una visión más positiva, o mitificada, de las tecnologías digitales que destaca las enormes posibilidades que ofrecen para el desarrollo y bienestar de la sociedad, pudiendo caer en lo que Gutiérrez Martín (1998) denomina como postura de «irresponsable complacencia» con los medios, en el sentido de considerar las TIC como recursos inofensivos y transparentes. En este sentido, compartimos plenamente la opinión de Gutiérrez Martín (1998) cuando dice: “Si peligroso es el optimismo exagerado, más aún resulta un pesimismo inmovilizador” (p. 16).

Por su parte, Area (2009, p. 6) también pone de relieve dos posturas encontradas: la de los «tecnófilos» o «evangelistas digitales» y la de los «tecnófobos» o «hipercríticos» e identifica cuatro discursos para entender la sociedad y el papel que desempeña la tecnología en ella:

	TECNÓFILOS	TECNÓFOBOS
VISIÓN PRÁCTICA	<p>Discurso crítico-político</p> <p>Las tecnologías digitales deben estar al servicio del desarrollo social y humano, y no controlado por los intereses de las grandes corporaciones industriales.</p>	<p>Discurso mercantilista</p> <p>La sociedad de la información es un enorme mercado con un tremendo potencial para el crecimiento económico apoyado en el uso de las tecnologías digitales.</p>
VISIÓN MITIFICADA	<p>Discurso tecnocentrista</p> <p>Se mitifica a la tecnología digital como la panacea de una sociedad más eficaz y llena de bienestar para sus ciudadanos.</p>	<p>Discurso apocalíptico</p> <p>Las tecnologías de la información y comunicación representan el fin de los ideales y valores de la modernidad y del modelo humanista de la cultura.</p>

Tabla 1. *Tecnófilos y tecnófobos*.

Fuente: Elaboración propia a partir de Area (2009, p. 6).

En definitiva, podemos comprobar que alrededor de las tecnologías informacionales y comunicacionales surgen voces a favor y en contra, que no hacen sino recordarnos el hecho de que, cualquier innovación, y más de este calado, puede ser bien recibida o temida, e incluso rechaza. Las actitudes que se tengan ante las TIC y el uso que se haga de ellas pueden contribuir al desarrollo de la sociedad en su conjunto o, por el contrario, ejercer control y presión sobre la ciudadanía, así como incrementar las diferencias entre las personas y los pueblos. De hecho, resulta significativo que uno de los inventos más revolucionarios y que más críticas recibió a nivel social fue la «máquina industrial», en tanto que representaba la «deshumanización», la sustitución del hombre por la máquina, opiniones que, de alguna manera, siguen vigentes en algunos sectores de la sociedad.

1.2.4.1. Aproximación al concepto de brecha digital

En la época actual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación han penetrado todo el ámbito de la actividad humana, permitiendo el surgimiento de lo que ha venido en llamarse sociedad del conocimiento y de la información (Varela, 2015). Este fenómeno es global, nos afecta a todos de forma directa o indirecta y, sin ninguna

duda, ya no tiene vuelta atrás. No obstante, los cambios suscitados por la revolución digital se han realizado en un entorno de desigualdad social, provocando una nueva división entre las personas: aquellos que pueden acceder a este nuevo paradigma social y aquellos que no pueden y, por lo tanto, se quedan fuera de esta nueva realidad que es, en definitiva, el futuro. Por lo tanto, las TIC son consideradas una fuente de oportunidades para el crecimiento económico y el desarrollo social. Pero también constituyen un riesgo de exclusión para aquellos que no pueden disponer ni beneficiarse de ellas, dando origen a la «brecha digital», considerada la nueva desigualdad social del siglo XXI, porque implica la marginación de amplios sectores de la población del acceso, uso y apropiación de las TIC. En palabras de Varela (2015):

Estamos ante un fenómeno tremendamente perjudicial, de tipología transversal y con afección a la economía, a la sociedad y al territorio. La brecha digital es al presente lo que fue el analfabetismo al pasado, con un añadido crucial: no le damos la importancia que deberíamos, lo que nos coloca en una situación de indefensión e inferioridad. [...] Quizás, detrás de esta falta de concienciación, de indiferencia o de sensibilidad colectiva, al respecto de la brecha digital y sus repercusiones, se esconda una de las principales razones por las cuales España se encuentra en el deshonroso liderazgo de esta nueva forma de exclusión social. (p. 9)

El concepto de «brecha digital» procede del término inglés *digital divide* y venía a expresar las diferencias que se producían entre «conectados» y «no-conectados» a las nuevas tecnologías en la década de los noventa en los Estados Unidos (Serrano & Martínez, 2003, p. 71). En 1995 la Agencia Nacional de Telecomunicaciones e Información (NTIA) utilizó el término *digital divide* para referirse a la desigualdad entre los que tienen un ordenador y los que carecen de él (Ballester, 2002). El concepto de «brecha digital» no presenta una definición única y aceptada universalmente. En un primer momento, el fenómeno se visualizaba exclusivamente como un problema de acceso a las telecomunicaciones (ITU, 2009). Con el tiempo, el concepto ha ido evolucionando en la medida en que se revela su complejidad en la literatura (Tello, 2008). A continuación reproducimos algunas definiciones del término:

- La brecha digital hace referencia a la desigualdad entre las personas que pueden tener acceso o conocimiento en relación a las nuevas tecnologías y las que no. (Rodríguez & Farrés, 2013)

- Distinción entre aquellos que tienen acceso a Internet y pueden hacer uso de los nuevos servicios ofrecidos por la World Wide Web, y aquellos que están excluidos de estos servicios. (Eurostat, 2014)
- El espacio entre individuos, hogares, empresas y áreas geográficas con diferentes niveles socioeconómicos respecto a sus oportunidades de acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y el uso que hacen de Internet en una gran variedad de actividades. (OCDE, 2001, p. 5)
- Separación que existe entre las personas (comunidades, estados, países...) que utilizan las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como una parte rutinaria de su vida diaria y aquellas que no tienen acceso a las mismas y que aunque las tengan no saben cómo utilizarlas. (Serrano & Martínez, 2003, p. 8)

De modo que son muchas las fuentes que glosan el concepto, normalmente de forma muy similar, aunque con diversos matices. Castells (2001a, p. 275), por su parte, manifiesta en *La Galaxia Internet. Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad* que la brecha digital es la disparidad entre los que tienen Internet y los que no disponen de él. Es más, en una entrevista el autor rechaza el uso del término «brecha digital»:

La brecha digital tradicional se pensó como oposición entre conectados y desconectados. [...] hay otra brecha, que es la educativa, el nivel cultural de las personas, que se amplifica en un mundo de Internet. Pero no hay que llamarla digital, sino educativa. La verdad, la idea de brecha digital es poco relevante porque es un desfase en el tiempo más que una diferencia en la sociedad, al menos tendencialmente. (Castells, citado en García Aspillaga, 2010)

La noción de brecha digital conforma un poliedro de diversas caras. No se limita a la esfera tecnológica, sino que es el resultado de las desigualdades sociales preexistentes y, en consecuencia, debe estudiarse desde la perspectiva de la desigualdad social para entender su carácter multidimensional e identificar los factores que la generan (CEPAL, 2005). A este respecto, la UNESCO (2005, p. 32) ha elaborado una lista de factores que influyen en la brecha digital y que, lejos de excluirse mutuamente, se combinan entre sí en función de las situaciones nacionales y locales:

- Recursos económicos: elevados precios de los equipamientos y las telecomunicaciones, así como de las las inversiones en infraestructuras.

- Geografía: asimetría entre ámbitos rurales y urbanos, determinando dificultades en el acceso a la participación en el desarrollo tecnológico.
- Edad: los jóvenes utilizan en su mayoría las innovaciones tecnológicas y sus aplicaciones, aunque también son los más vulnerables a las dificultades económicas y sociales.
- Sexo: las desigualdades de género también se reproducen en el ámbito de las nuevas tecnologías.
- Lengua: representa un obstáculo para la participación de todos en las sociedades del conocimiento (auge del inglés como vector de la mundialización, por ejemplo).
- Educación y procedencia sociológica o cultural. Las TIC juegan un papel fundamental en la educación y formación en el siglo XXI, por lo que se precisará de una inversión considerable en este campo para el establecimiento de la sociedad de la información y la sociedad del conocimiento.
- Empleo: cada vez más las oportunidades de empleo se encuentran en Internet y en muchos lugares esto imposibilita el acceso. Por ello también se suele hablar de una brecha en materia de empleo.
- Discapacidad. A pesar de los esfuerzos realizados en relación con la accesibilidad y el uso de las nuevas tecnologías para personas con algún tipo de discapacidad, todavía se trata de un colectivo que puede verse en situación de desventaja y exclusión social.

Por consiguiente, advierte Zambrano (2009), la desigualdad social no debe ser entendida únicamente como la falta de acceso a los recursos mínimos para satisfacer las necesidades básicas en salud, educación y trabajo, sino también como la incapacidad de acceder a los avances tecnológicos en el campo de la información, la comunicación y el conocimiento. Se advierten, pues, nuevas y diferentes exclusiones y prácticas discriminatorias que se suman a las ya existentes: las inequidades que se relacionan con el acceso, uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación y, en consecuencia, con el conocimiento científico-tecnológico. Como afirma Alva (2015):

la brecha digital es la nueva desigualdad social surgida en el siglo XXI en el marco del modelo económico del capitalismo global, que consiste en las inequidades entre diferentes grupos sociales en términos del acceso, de las diferencias cognitivas, de conocimiento o de competencias para los usos de las TIC; de las significaciones y experiencias simbólicas de dichas herramientas y de experiencias de apropiación que construyen los ciudadanos, favorables o no a la inclusión digital; las diferencias en las condiciones institucionales que permiten a aquéllos desarrollarse y participar en la Sociedad de la Información y el Conocimiento, o bien, que no están siendo incorporados a ésta. (pp. 278-279)

Resulta interesante subrayar que el acceso a las TIC es importante, pero no basta para contribuir al desarrollo de la sociedad y para sacar provecho de las oportunidades que ofrecen. En 2003, en el marco de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (CMSI, 2003a), la Unión Internacional de Telecomunicaciones generó una tipología del fenómeno, según la cual existen: la «brecha digital del acceso» (basada en la diferencia entre las personas que pueden acceder a las TIC y las que no); la «brecha digital de uso» (a partir de quienes saben utilizarlas y quienes no) y la «brecha de calidad del uso» (basada en las diferencias de apropiación entre los propios usuarios). Por su parte, la UNESCO (2005) hizo énfasis en otra cara del fenómeno, lo que denominó «brecha cognitiva» (*knowledge gap*), definida como las desigualdades en la producción y participación de conocimientos. El propio desarrollo de la sociedad contemporánea fue revelando que más difícil de superar que la carencia material (dispositivos y conexión a Internet) es la barrera del uso y apropiación que se haga de las TIC, dado que esta se relaciona con la capacidad de cada individuo para participar y desarrollarse en la sociedad de la información y del conocimiento (Alva, 2015, p. 275). Es así que el concepto actual de brecha digital integra tres dimensiones: acceso, uso y apropiación. Neil Selwyn (citado en Márquez, Acevedo & Castro, 2016, p. 4) considera que el acceso de las personas a las TIC condiciona el tipo de uso que haga de las mismas y esto, a su vez, afecta el beneficio que pueden obtener de ellas. Basándose en el modelo progresivo lineal de Selwyn para la integración de las TIC en la sociedad, Ana María Márquez, Jorge Acevedo y David Castro (2016) presentan y describen las dimensiones de la brecha digital, y que reproducimos en la siguiente tabla:

DIMENSIONES DE LA BRECHA DIGITAL	
DIMENSIÓN	DESCRIPCIÓN
BRECHA DE ACCESO	<p>Acceso formal o teórico a las TIC y los contenidos Diferencias en la provisión formal de TIC en los hogares, comunidades, escuelas y lugares de trabajo que teóricamente están disponibles para ser utilizadas por todos los miembros.</p> <p>Acceso efectivo a las TIC y los contenidos Diferencias en la disponibilidad de TIC en los hogares, comunidades, escuelas y lugares de trabajo para ser utilizadas por quienes consideran que pueden hacerlo.</p>
BRECHA DE USO	<p>Uso de las TIC Diferencias en cualquier tipo de contacto con las TIC, puede o no ser significativo y traer o no consecuencias a medio o largo plazo.</p>
BRECHA DE APROPIACIÓN	<p>Apropiación de las TIC Diferencias en el uso significativo de las TIC, en el cual la persona ejerce un grado de control y elección sobre la tecnología y contenidos. El uso puede ser considerado útil, fructífero, valioso y tiene relevancia para el individuo.</p> <p>Resultados concretos y notorios Diferencias en las consecuencias inmediatas o a corto plazo del uso de las TIC.</p> <p>Consecuencias concretas y percibidas Diferencias en las consecuencias a medio o largo plazo del uso de las TIC en términos de la participación en la sociedad de la información. Puede ser evaluado en términos de las actividades productivas, políticas, sociales y económicas.</p>

Tabla 2. *Dimensiones de la brecha digital.*

Fuente: Elaboración propia a partir de Márquez, Acevedo & Castro (2016, p. 4).

En suma, la brecha digital está relacionada con la desigualdad social por tres razones: (1) la brecha digital es una nueva desigualdad social, (2) la brecha digital es consecuencia de la desigualdad social y (3) la brecha digital incrementa la desigualdad social (Alva, 2015). De ahí que cualquier revisión del fenómeno debe ir más allá de una mera enunciación generalista. A este respecto Varela (2015) nos advierte que:

Aun cuando es evidente que la brecha digital se manifiesta y comprueba mediante indicadores tan descriptivos como los hogares conectados y el uso que efectúa la población de Internet, esta tipología de exclusión generalista no es uniforme ni afecta a todos por igual. Existen factores que aumentan el riesgo de exclusión, así como elementos inhibidores que manifiestan una forma de actuar heterogénea, ya sea sobre determinados colectivos, ubicados o condicionados socioeconómicamente diversas, sin olvidar la existencia de otros componentes aceleradores de la inclusión digital. (p. 31)

Para poner remedio a los prejuicios que genera la brecha digital es necesario, entonces, insistir en la necesidad de centrar el desarrollo de la sociedad del conocimiento y la información en los seres humanos y dentro de un marco de justicia social. Abatir la brecha cognitiva constituye, pues, uno de los más grandes desafíos en la edificación de las sociedades del futuro (UNESCO, 2005). Esa ambición se basa en la convicción de que el conocimiento, por ser fuente de autonomía y de creación de capacidades, puede ser una oportunidad única para que las poblaciones y naciones menos aventajadas se posicionen a la par del resto de grupos y países. Si bien el desarrollo de una sociedad mundial de la información ha permitido difundir a través de los *media* una ingente cantidad de información, la brecha digital no solo limita el acceso de las poblaciones más desfavorecidas a las TIC, y, en consecuencia, al conocimiento, sino que además repercute en su capacidad de asimilar y valorar esa información. Por consiguiente, la brecha digital se ha convertido en una cuestión central del desarrollo. Acercarse a este fenómeno desde un enfoque amplio es indispensable para comprender su compleja naturaleza.

CAPÍTULO 2

Tecnología y educación

CAPÍTULO 2

Tecnología y educación

2.1. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación

Primeramente, es conveniente resaltar que vivimos en una sociedad caracterizada por el continuo avance tecnológico. La tecnología es patrimonio solo de los seres humanos y, por lo tanto, su relación con la sociedad en la que se desarrolla es muy estrecha. No solo los historiadores y los ecologistas nos han demostrado que las culturas serán juzgadas por las tecnologías que crean, sino que nuestra relación con la tecnología es, en realidad, simbiótica: lo que hacemos dice quiénes somos... y somos lo que hacemos (Siraj-Blatchford, 2005, p. 15). Una de las características más contundentes de nuestras sociedades es la rapidez con la que se producen los cambios. Estos cambios estructurales son parte de una evolución histórica, directamente vinculada al desarrollo tecnológico. En la época actual las Tecnologías de la Información y la Comunicación suponen para la mayoría de la población un gran impacto, debido a las enormes dificultades con que las sociedades las procesan, comprenden e incluso sobreviven al constante estado de cambio. Es pertinente citar entonces a Alvin Toffler (citado en UNESCO, 2006), quien casi cincuenta años atrás acuñó el término «*shock del futuro*»:

Para enfrentar el futuro, al menos en la medida de nuestras posibilidades, es más importante ser creativo y perceptivo que estar cien por ciento en lo “cierto”. No es necesario que una teoría sea “cierta” para que sea de gran utilidad. Incluso los errores pueden ser útiles. Los mapamundi que dibujaban los cartógrafos de la Edad Media eran tan irremediabilmente imprecisos y estaban tan plagados de errores que hoy en día casi podríamos decir que nos producen ternura... Y, sin embargo, los grandes exploradores de la época jamás habrían descubierto el Nuevo Mundo sin ellos. (p. 15)

El concepto de sociedad que se impone define una nueva estructura relacional consecuencia del desarrollo tecnológico y social que estamos viviendo. Las TIC son un

elemento esencial en los nuevos contextos y espacios de interacción entre los individuos.

Los cambios supuestos por estas tecnologías en el ámbito del comportamiento humano no son menos profundos que los suscitados antiguamente por el arado y el alfabeto o más hacia acá por la máquina de vapor o la imprenta. Es poco inteligente decir que el mundo digital no va a transformar nuestras vidas mucho más de lo que lo hicieron, por ejemplo, la telegrafía y el teléfono [...] Los medios actuales no son una consecuencia de las nuevas tecnologías. Los medios actuales no son un simple «medio de producción». Constituyen, en último término, un nuevo mundo de relaciones humanas, una nueva forma de interacción como sólo los cambios tecnológicos estructurales han conseguido introducir” (Bilbeny, 1997, p. 42)

Podríamos decir que este nuevo estadio se aleja de las máquinas «de acero», que realizan todo tipo de tareas, para «poner a trabajar» cosas tan intangibles como el conocimiento y la información. Coll y Monereo (2008), a partir de autores como Manuel Adell, Antonio Bautista o Manuel Castells, entre otros, proponen una revolución en la forma y los escenarios en los que se ha transmitido la información y el conocimiento, y dibujan tres tipos de entorno psicosocial:

- Natural (fisiológico): Este entorno tiene su origen en la adaptación de las personas al medio natural. Las interacciones requieren de la presencia física de los interlocutores (oralidad), la proximidad espacio temporal y las acciones son simultáneas y sincrónicas.
- Artificial (técnico): Este segundo se caracteriza por la modificación del medio natural para adaptarlo a las personas. En este momento la presencia de los interlocutores puede ser simbólica (escritura) y, aunque se requiere una contigüidad espacial y temporal, las acciones pueden ser asincrónicas.
- Virtual (electrónico): En el tercer entorno se recrea un nuevo medio de comunicación y desarrollo para resolver los retos de la globalización. La representación de los interlocutores puede ser totalmente simbólica (recursos analógicos y digitales) y es total la independencia espacio-temporal. Finalmente, las acciones pueden ser sincrónicas o asincrónicas. Este entorno necesita de un soporte material (ordenadores, tabletas electrónicas, teléfonos inteligentes, etcétera) que permita el acceso a esa «materia».

La tecnología está, por lo tanto, cambiando las relaciones sociales, la economía y vastas áreas de la vida pública y privada (Buckingham, 2008). En tal sentido, la UNESCO (2006, pp. 17-18) considera que las TIC pueden ser una herramienta fundamental para favorecer una visión más multicéntrica y multicultural del mundo si son utilizadas de forma creativa y con vistas al bien común, ya que permiten:

- Fomentar el éxito personal sin ensanchar la brecha entre los más pobres y los más ricos.
- Apoyar modelos de desarrollo sostenible.
- Ayudar a que una cantidad mayor de países construyan y utilicen un espacio de información y conocimiento.

En suma, las Tecnologías de la Información y la Comunicación se han convertido en una parte indispensable de las sociedades actuales.

No se podrán resolver los problemas más graves del mundo actual –la creciente demanda de alimentos, vivienda, salud, empleo y calidad de vida– sin recurrir a la eficacia de las nuevas tecnologías. Las TIC que tienen la ventaja adicional de no dañar la naturaleza, no contaminar el ambiente, consumir poca energía y ser fáciles de usar, se están convirtiendo en una parte indispensable de la cultura contemporánea y están llegando al mundo entero por medio de la educación general y profesional. (UNESCO, 2006, p. 18)

2.1.1. Una aproximación a la definición de TIC

La noción de Tecnologías de la Información y la Comunicación se trata de un concepto difuso que agruparía al conjunto de tecnologías ligadas a las comunicaciones, la informática y los medios de comunicación, y su uso e influencia en diversos ámbitos como el educativo y social. A saber, agrupan los elementos y las técnicas utilizadas en la gestión, transformación y transmisión de las informaciones, así como el uso de herramientas y aplicaciones que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información. Siguiendo a Majó y Marquès (2002), en el concepto TIC incluimos no solo la informática y sus tecnologías asociadas, sino también los medios de comunicación de todo tipo, como los *mass media*.

Según Manuel Castells (citado en Sánchez Torres, 2012) “el paradigma de las nuevas tecnologías se basa en tres características: la capacidad de procesamiento de las TIC –en término de volumen, complejidad y velocidad–, la habilidad de recombinarse y la flexibilidad de distribución” (p. 121). Para Adell (1997) el paradigma de las TIC son las «redes informáticas»:

Los ordenadores aislados, nos ofrecen una gran cantidad de posibilidades, pero conectados incrementan su funcionalidad en varios órdenes de magnitud. Formando redes, los ordenadores no sólo sirven para procesar información almacenada en soportes físicos [...], sino también como herramienta para acceder a información, a recursos y servicios prestados por ordenadores remotos, como sistema de publicación y difusión de la información y como medio de comunicación entre seres humanos. Y el ejemplo por excelencia de las redes informáticas es la Internet. Una red de redes que interconecta millones de personas, instituciones, empresas, centros educativos, de investigación, etc. de todo el mundo. (p. 7)

Adell (1997) entiende por TIC “el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (*hardware* y *software*), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información” (pp. 6-7). Precisamente en la digitalización es donde radica el gran cambio del tratamiento de la información. Según el autor, la digitalización de la información permite su almacenamiento en grandes cantidades y, lo que es más importante, hacerla residir en espacios virtuales como las redes informáticas, accesibles desde cualquier lugar del mundo en tiempo real. De modo que la digitalización ha permitido cambiar el “soporte primordial del saber y el conocimiento y con ello cambiará nuestros hábitos y costumbres en relación al conocimiento y la comunicación y, a la postre, nuestras formas de pensar” (Adell, 1997, p. 7).

De igual modo, Marquès (2015) considera como características principales de las tecnologías de la información y la comunicación las siguientes:

- Fácil acceso a todo tipo de información, sobre cualquier tema y en cualquier formato.
- Instrumentos para todo tipo de proceso de datos. Diversidad.
- Canales de comunicación inmediata, sincrónica y asíncrona.

- Almacenamiento de grandes cantidades de información.
- Homogeneización de los códigos empleados.
- Digitalización de la información: textual, sonora, icónica y audiovisual.
- Automatización de tareas.
- Interactividad.
- Inmaterialidad.
- Instrumento cognitivo.

En la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información de 2003 se consideró que las TIC debían generar bienestar en todos los ámbitos de la vida cotidiana de las personas, siendo potencialmente importantes en campos de interés general como las actividades y servicios gubernamentales, atención e información sanitaria, educación, empleo, gestión de recursos naturales, cultura o erradicación de la pobreza, así como en un sinnúmero de actividades relacionadas con la vida moderna del siglo XXI. Tan es así que, incluso, el Banco Mundial ha definido el acceso que tienen los países a las tecnologías como uno de los cuatro pilares para medir su grado de avance en el marco de la economía del conocimiento (Cobo, 2009, p. 297). Teniendo en cuenta el rol que desempeñan las TIC en la era actual, Cobo (2009) incluye un recorrido por los entornos en los que las TIC tienen un papel protagonista dentro de nuestra sociedad:

La acelerada innovación e hibridación de estos dispositivos ha incidido en diversos escenarios. Entre ellos destacan: las relaciones sociales, las estructuras organizacionales, los métodos de enseñanza-aprendizaje, las formas de expresión cultural, los modelos de negocios, las políticas públicas nacionales e internacionales, la producción científica (I+D), entre otros. En el contexto de las sociedades del conocimiento, estos medios pueden contribuir al desarrollo educativo, laboral, político, económico, al bienestar social, entre otros ámbitos de la vida diaria. (p. 312)

Por todo ello, y teniendo en cuenta la gran cantidad de definiciones existentes, en nuestra investigación vamos a utilizar, debido a su sencillez, la que realizó la UNESCO (2009) en el *Documento técnico II. Medición de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación: manual del usuario*:

Se define, para los propósitos de esta encuesta, como un conjunto diverso de herramientas y recursos tecnológicos que incluyen computadoras, el uso de Internet (páginas Web, blogs y correo electrónico), tecnologías de transmisión pública en vivo (radio, televisión, y emisión vía Internet), tecnologías de difusión grabadas (potcasting -grabaciones de sonido para dispositivos iPod o MP3-, reproductores de audio y de vídeo, y dispositivos de almacenamientos) y telefonía (fija o móvil, satelital, conferencias vía vídeo o programas de transmisión de imagen y sonido vía Internet, denominados “visio”, etc.). (p. 131)

2.1.2. Nuevas tecnologías de la información y la comunicación

Desde nuestros antepasados, para bien o para mal, las tecnologías han ido transformando al ser humano. Así, desde las pinturas rupestres hasta el último modelo de iPhone, las tecnologías se han ido asentando en nuestra sociedad de manera casi inadvertida. Tan solo cuando carecemos de alguna de ellas (pensemos, por ejemplo, en un corte en el suministro eléctrico o un fallo en la conexión a Internet) somos conscientes de hasta qué punto han cambiado nuestra existencia. Pero al mismo tiempo que nos transforman, las tecnologías también propician, en mayor o menor grado, la transformación de la sociedad en la cual están insertas, haciéndonos «dependientes» de nuestras propias creaciones.

Por lo tanto, las TIC, independientemente del momento y de su estado de desarrollo, han sido instrumentos utilizados para pensar, aprender, conocer, representar y transmitir a otras personas y generaciones los conocimientos y los aprendizajes adquiridos. En palabras de Coll (2004b): “La posibilidad de utilizar sistemas de signos (lenguaje oral, lenguaje escrito, imágenes estáticas, imágenes en movimiento, símbolos matemáticos, notaciones musicales, sonidos, etcétera) para representar determinada información y transmitirla” (p. 2). Pero las diferencias llegan en cuanto a las posibilidades y limitaciones de cada uno de ellos a la hora de representar signos y transmitirlos. En efecto, las TIC son la palanca principal de transformaciones sin precedentes en el mundo contemporáneo. Ninguna otra tecnología originó tan grandes mutaciones en la sociedad, en la cultura y en la economía. La humanidad viene alterando significativamente los modos de comunicar, de entender, de trabajar, de negociar, de gobernar y de socializar, sobre la base de la difusión y uso de las TIC a escala global (Carneiro, 2008, p. 15).

Sin embargo, en numerosas publicaciones se habla de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC). En efecto, las nuevas tecnologías hacen referencia a los últimos desarrollos tecnológicos y enfatizan los aspectos comunicativos de los medios: satélites, informática, telecomunicaciones, tecnologías móviles, etcétera. Pero, a nuestro juicio, merece la pena detenerse brevemente en dilucidar si el adjetivo «nuevas» es acertado. Ya Rodríguez Diéguez (1994) apuntó que este término planteaba problemas de temporalidad, pues adquiere distinto sentido según la época. Por lo tanto, en cada época, «nueva» es la tecnología que presenta el elemento tecnológico más avanzado. Y en la actualidad, esa temporalidad puede causar dificultades para discernir cuáles son las nuevas tecnologías y cuáles han dejado de serlo (Chacón, 2007, p. 25).

Como advierten D'Iribarne y Lemoncini (1999) debemos relativizar el concepto de «novedad», en tanto que en el caso de las TIC resulta ambiguo porque está limitado al componente material y técnico: “Estas tecnologías son nuevas no porque constituyan la última ola de innovaciones tecnológicas, sino porque marcan una ruptura con respecto a las anteriores técnicas de comunicación [...] Son nuevas porque permiten nuevas formas sociales de mediación” (pp. 93-94). Por su parte, Martínez Sánchez (1996) señala que «nuevo» es un término ambiguo, pues está referido a las últimas tecnologías que surgen en el mercado. Por consiguiente, el adjetivo «nuevo» puede ser usado para todo. Tanto es así que en el mundo educativo cuando hablamos de nuevas tecnologías podemos referirnos a tecnologías más tradicionales como un vídeo (aparato) o a tecnologías más contemporáneas como una tableta electrónica. Es más, si en un aula no hubiera ningún medio audiovisual y se introdujera uno, también se podría considerar como «nueva» tecnología.

Las TIC son, pues, cambiantes, siguiendo el ritmo de los continuos avances científicos y tecnológicos en un marco de globalización económica y cultural, contribuyen a la rápida obsolescencia de los conocimientos y a la emergencia de nuevos valores. Su gran impacto en todos los ámbitos de nuestra vida hace cada vez más difícil que podamos actuar eficientemente prescindiendo de ellas. La evolución e innovación en el campo de la informática y de las telecomunicaciones exige una continua actualización y renovación de la tecnología en periodos de tiempo cada vez más cortos. The BETT⁶ Show (Feria Británica de la Educación, la Capacitación y la

⁶ Véase: <<https://www.bettshow.com>>

Tecnología) es considerado el evento comercial educativo más grande del mundo. Esta feria ofrece un ejemplo excelente de la creciente importancia que están adquiriendo las empresas de tecnología dentro del mercado de la educación, las cuales producen una variada gama de productos de *hardware* y *software* para TIC, así como materiales didácticos y otros elementos para uso en instituciones educativas.

De esta manera, al referirnos a todos los avances tecnológicos que han ido surgiendo alrededor de la información y la comunicación, y que se están incorporando a distintos ritmos en los entornos educativos, nos vamos a quedar con el nombre de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), omitiendo el adjetivo «nuevas», para referirnos a la relación de recursos tecnológicos que permiten la gestión y manipulación de la información, así como la comunicación entre usuarios y equipos. No obstante, a lo largo del texto utilizaremos indistintamente los adjetivos «nuevas» y «contemporáneas» para referirnos a las tecnologías más recientes, e incluso nos referiremos a ellas, simplemente, como tecnologías.

2.2. Una aproximación al concepto de tecnología educativa

Bautista y Alba (1997) publicaron un artículo en *Píxel-Bit: Revista de Medios y Comunicación* sobre el significado de Tecnología Educativa (TE). Para ello, entrevistaron a una amplia muestra de profesionales de la enseñanza en España que habían realizado diversos trabajos en dicho campo: Manuel Area, Antonio Bartolomé, Julio Cabero, Manuel Cebrián, Juan de Pablos, Soledad Jiménez y José Luis Rodríguez, entre otros. Como evidencian todos ellos, la disparidad de opiniones y matices que encierra este término es alta, pero, a medida que se profundiza, hay determinados términos que son recurrentes: currículum, práctica, técnica, procesos, evaluación, optimizar y comunicación, son algunos de ellos. Haciendo un recorrido por la historia de la TE constatamos que su conceptualización ha sufrido bastantes cambios a lo largo del tiempo, consecuencia de la evolución de nuestra sociedad y de los cambios que se han producido en las ciencias que la fundamentan:

desde un enfoque instrumentalista, pasando por un enfoque sistémico de la enseñanza centrado en la solución de problemas, hasta un enfoque más centrado en el análisis y diseño de medios y recursos de enseñanza que no sólo habla de aplicación, sino también de reflexión y construcción del conocimiento. (Prendes, Citado en Màrques, 2011, p. 1)

Por su parte, Area (citado en Bautista & Alba, 1997) dice: “Si se revisa históricamente la evolución de la TE como disciplina se puede afirmar que el objeto de la misma ha sido variable y en ocasiones confuso. [...] En nuestros días su preocupación parece dirigirse hacia las Nuevas Tecnologías” (p. 52). En tal sentido, Cabero (2001) señala que la Tecnología Educativa ha pasado de referirse exclusivamente a la incorporación de las TIC al uso en la enseñanza, a referirse al diseño de situaciones mediadas por el aprendizaje, lo que implica posiciones más sistémicas y didácticas. Para el autor la TE es un término «integrador» (en tanto que ha integrado diversas creencias, tecnologías y técnicas), «vivo» (por todas las transformaciones que ha sufrido originadas tanto por los cambios del contexto educativo como por los de las ciencias básicas que la sustentan), «polisémico» (a lo largo de su historia ha ido acogiendo diversos significados) y también «contradictorio» (provoca tanto defensas radicales como oposiciones frontales). Tal y como apunta Cabero (2003), el salto que permitió ligar la Tecnología Educativa al proceso educativo tuvo lugar en 1976 a raíz de la II Reunión Nacional de Tecnología Educativa, cuando se comenzó a trabajar la idea de TE como:

una forma sistemática de diseñar, desarrollar y evaluar el proceso total de enseñanza-aprendizaje en términos de objetivos específicos basada en las investigaciones sobre el mecanismo de aprendizaje y la comunicación, que aplicando una coordinación de recursos humanos, metodológicos e instrumentales y ambientales conduzcan a una educación eficaz. (p. 24)

De modo que las tecnologías que se utilicen en la práctica docente deben percibirse antes que como elementos técnicos, como elementos didácticos y de comunicación, lo cual nos llevará a asumir una serie de principios generales. Entre otros, Cabero (2003, p. 27) señala en su artículo *Replanteando la Tecnología Educativa* los siguientes:

- Cualquier tipo de medio, desde el más complejo al más elemental, es simplemente un recurso didáctico que deberá ser movilizadado cuando el alcance de los objetivos, los contenidos, las características de los estudiantes, en definitiva, el proceso comunicativo en el cual estemos inmersos, lo justifique.
- El profesor es el elemento más significativo para concretar el medio dentro de un contexto determinado de enseñanza-aprendizaje. Él con sus creencias y actitudes hacia los medios en general y hacia medios concretos, determinará las posibilidades que puedan desarrollar en el contexto educativo.

- Antes de pensar en términos de qué medio debemos plantearnos para quién, cómo lo vamos a utilizar y qué pretendemos de él.
- Todo medio no funciona en el vacío sino en un contexto complejo: psicológico, físico, organizativo, didáctico... De manera que el medio se verá condicionado por el contexto y simultáneamente condicionará a este.
- Los medios por sus sistemas simbólicos y formas de estructurarlos, determinan diversos efectos cognitivos en los receptores, propiciando el desarrollo de habilidades cognitivas específicas.
- El alumno no es un procesador pasivo de información, por el contrario es un receptor activo y consciente de la información mediada que le es presentada, de manera que con sus actitudes y habilidades cognitivas determinará la posible influencia cognitiva, afectiva, o psicomotora del medio.
- No debemos pensar en el medio como globalidad sino más bien como la conjunción de una serie de componentes internos y externos: sistemas simbólicos, elementos semánticos de organización de los contenidos, componentes pragmáticos de utilización..., susceptibles cada uno de ellos, en interacción e individualmente, de provocar aprendizajes generales y específicos.
- Los medios por sí solos no provocan cambios significativos ni en la educación en general, ni en los procesos de enseñanza-aprendizaje en particular.
- No existe el “supermedio”. No hay medios mejores que otros, su utilidad depende de la interacción de una serie de variables y de los objetivos que se persigan, así como de las decisiones metodológicas que apliquemos sobre los mismos.

Por lo tanto, la complementariedad e interacción de medios debe ser un principio y una estrategia a utilizar por los profesores a la hora de seleccionar y poner en práctica el diseño instruccional de los medios. Además, la eficacia de los medios no vendrá determinada simplemente por sus características físicas y técnicas, sino, sobre todo, por la calidad didáctica de sus contenidos, su diseño, su adecuación a los receptores, las relaciones que establezcan con el resto de componentes del currículum y el contexto donde se inserta. Con esto, el autor quiere señalar tres ideas principales (Cabero, 2004, p. 12):

- Los medios funcionan en interacción con otros elementos curriculares y, en consecuencia, su significación en el proceso de enseñanza-aprendizaje dependerá de las decisiones que se adopten respecto al resto de componentes.
- Los contextos institucional, físico, cultural y curricular son elementos que facilitan o dificultan, no solo como el medio puede ser utilizado, sino también si debe serlo.
- La utilización del medio requiere de un proyecto pedagógico previo que le dé sentido y cobertura teórica.

De manera sintética, la Tecnología Educativa puede considerarse, en palabras de Antonio Bautista y Carmen Alba (citados en Marquès, 2011), como “la teoría y la práctica del diseño y desarrollo, selección y utilización, evaluación y gestión de los recursos tecnológicos aplicados a los entornos educativos” (p. 20). Entonces, los componentes de esta definición quedarían identificados en:

- Teoría y práctica: La teoría consiste en conceptos, constructos, principios y proposiciones, en tanto que la práctica consiste en la aplicación de este conocimiento a la resolución de problemas educativos que serán reflejo de las preocupaciones y el sentir de la sociedad en la que se desarrolla.
- Del diseño y desarrollo, selección y aplicación, evaluación y gestión: Estos términos se refieren tanto a las áreas del conocimiento teórico como a las funciones que realizan los profesionales del campo de la TE: creación de materiales didácticos, aplicación educativa de estos materiales y gestión de los recursos en los centros e instituciones educativas.
- De los recursos tecnológicos: Especialmente los instrumentos físicos, los contenidos y las estrategias para su organización y utilización, así como las personas, los presupuestos y los servicios implicados.
- Aplicados a los elementos educativos: Su propósito, centrado en el aprendizaje, es contribuir a la mejora de las actividades educativas y la resolución de sus problemas en todas sus dimensiones, esto es, que su campo de acción no se restringe a los centros educativos ni a la enseñanza formal, sino que abarca la educación en general.

Por lo tanto, la Tecnología Educativa no puede entenderse solo desde un sentido artefactual, esto es, centrada exclusivamente en los dispositivos tecnológicos utilizados con fines instructivos, sino que debe analizarse desde cómo poder aplicar a los procesos educativos todos los avances de otras ramas del saber para optimizar la comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje y, por ende, en el desarrollo del alumnado desde una perspectiva cognitiva y crítica. En este sentido, Chacón (2007) plantea:

una formación de los maestros dirigida a los medios y sus posibilidades, ahondando en la reflexión crítica sobre los mismos, y sobre sus implicaciones en la vida y en la sociedad, valorando los materiales desde las teorías curriculares a la hora de diseñarlos, producirlos, seleccionarlos o utilizarlos en su actividad docente. (p. 28)

2.2.1. Evolución de la tecnología educativa

Para realizar una breve aproximación histórica a la Tecnología Educativa vamos a partir, primeramente, de la doble concepción que hace la UNESCO (1984, pp. 43-44) del término: por un lado, la TE nace ligada al uso educativo de los medios nacidos de la revolución de las comunicaciones (cine, televisión, ordenadores...), evento que sucede en la década de los sesenta del pasado siglo; por otro, en un nuevo y más amplio sentido, la TE se concibe como el modo sistemático de concebir, aplicar y evaluar el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje teniendo en cuenta los recursos técnicos, humanos y la interacción entre estos como forma de obtener una educación más efectiva. A partir de estas dos definiciones de TE podemos, pues, apreciar que la primera de ellas aporta un carácter más reduccionista, mientras que la segunda acepción es mucho más compleja e integradora, ya que también hace referencia a los recursos humanos y su interacción con el resto de componentes para alcanzar la eficiencia de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Por otro lado, De Pablos (1994) divide la evolución de la Tecnología Educativa como disciplina en cinco etapas cronológicas. Tomando como referencia el trabajo de Juan de Pablos, presentamos a continuación una evolución de la TE, a la que le hemos incorporado dos etapas:

EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA		
ETAPA	PERIODO	DESCRIPCIÓN
Primera etapa	Década de 1940	Se centra fundamentalmente en una formación para el mundo militar a través de recursos audiovisuales.
Segunda etapa	Década de 1950	Prima la influencia de la teoría conductista en la programación de la enseñanza.
Tercera etapa	Década de 1960	Tiene lugar la expansión de los medios de comunicación de masas y comienzan a considerarse las aplicaciones de los medios en la educación.
Cuarta etapa	Década de 1970	Comienza a desarrollarse la informática. Se apuesta por la implantación de la Enseñanza Asistida por Ordenador.
Quinta etapa	Década de 1980	Se inicia el desarrollo de los soportes informáticos y audiovisuales que buscan la interacción persona-sistema.
Sexta etapa	Década de 1990	La TE se reconduce hacia el desarrollo de los procesos de interacción iniciados en la década anterior mediante un nuevo soporte, las redes telemáticas, que a partir de esta década comienzan su implantación, aunque lentamente.
Séptima etapa	Década de 2000 (y en adelante)	La generalización de la red Internet hizo replantearse muchos procedimientos educativos y generó nuevos modos de conocimiento, enseñanza y aprendizaje.

Tabla 3. *Evolución de la Tecnología Educativa.*

Fuente: Elaboración propia a partir de De Pablos (1994).

Por consiguiente, las TIC, y más concretamente Internet, trajeron renovadas fuerzas para la Tecnología Educativa. A este respecto, Buckingham (2008) observa una tendencia hacia la «personalización», la cual implica aprendizaje en cualquier momento, en cualquier lugar y amplía la variedad de sitios donde se puede aprender. Según García-Valcárcel (2010), hoy en día la Tecnología Educativa se conceptualiza como:

un espacio específico que se ocupa no sólo de aspectos aplicados (diseño de medios y materiales, diseño curricular, propuestas que permitan resolver los problemas a los que se enfrentan los docentes, etc.), sino también de reflexionar y teorizar sobre lo que representan para la enseñanza los medios desde un punto de vista didáctico, comunicativo y social. (p. 83)

En el documento titulado *El ámbito docente e investigador de la Tecnología Educativa en España* de 2003, Francisco Martínez y Manuel Area (Area, 2009, p. 22) clasifican en seis las líneas de trabajo actuales en Tecnología Educativa, estas son:

LÍNEAS ACTUALES DE TRABAJO EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA	
LAS TIC EN LA EDUCACIÓN ESCOLAR	Formación profesorado en TIC. Integración escolar e innovación pedagógica con TIC. Aplicaciones didácticas de las TIC en aula. Organización escolar y TIC.
LAS TIC EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA	Campus virtuales. Internet en docencia presencial. Diseño, desarrollo y evaluación de programas y cursos de educación a distancia.
LAS TIC EN LA EDUCACIÓN NO FORMAL	Formación ocupacional a distancia. Educación de adultos y TIC. Las TIC en las bibliotecas, museos y otras redes sociales y culturales.
DESARROLLO DE MATERIALES Y SOFTWARE EDUCATIVOS	Multimedia educativo. Entornos colaborativos a distancia. Webs educativas. Cursos online. Software para sujetos con NEE.
MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL Y ENSEÑANZA	TV educativa (infancia, juventud y adultez). Enseñanza audiovisual. Prensa en la escuela.
EDUCACIÓN, CULTURA Y TECNOLOGÍAS	Las nuevas formas y prácticas culturales de la infancia y la juventud ante la cultura digital. Los efectos socioculturales de las TIC. Problemas y retos educativos de la sociedad de la información.

Tabla 4. *Líneas actuales de trabajo en Tecnología Educativa.*

Fuente: Elaboración propia a partir de Martínez & Area (Area, 2009, p. 22).

La Tecnología Educativa se configura entonces como una disciplina que pretende dar respuestas a preguntas como ¿qué pueden significar y aportar las tecnologías en el mundo en que vivimos? o ¿qué significa vivir en la sociedad del conocimiento desde el

punto de vista educativo? Según Cabero (2004), aunque existe bastante desconocimiento sobre cómo las nuevas tecnologías funcionan en los contextos educativos, lo que sí se sabe es que los alumnos «aprenden»; ello puede ser debido tanto por una influencia directa de los receptores sobre el medio, y viceversa, como por la creación de entornos específicos para el aprendizaje.

Si bien las TIC no son un instrumento homogéneo, dada la variedad de funciones y aplicaciones, sí se ha demostrado que la naturaleza visual de algunas tecnologías, particularmente animaciones, simulaciones e imaginaria móvil, involucra más a los estudiantes y refuerza la comprensión de conceptos (Condie & Munro, 2007). Del mismo modo, otro de los hallazgos más consistentes es el impacto de las TIC en la motivación y la concentración del alumno, favoreciendo así su aprendizaje (Borjes & Vizoso, 2014; Condie & Munro, 2007; Law, Pelgrum & Plomp, 2008). Hecho también constatado en la investigación realizada por Sáez (2014), quien analiza desde un enfoque cuantitativo y cualitativo las valoraciones de profesores de educación primaria que han aportado información respecto a sus opiniones y uso de las tecnologías en el aula. En esta misma línea, Fernández y Cebreiro (2003) formularon un estudio con la pretensión de conocer los medios audiovisuales e informáticos que utilizaban los profesores en los centros de primaria y secundaria de la comunidad autónoma gallega, para qué y cómo los utilizaban y desde qué ideas previas o preconcepciones sobre los medios lo hacían. Una de las conclusiones más interesantes que presenta el estudio es la relativa a la opinión del propio profesorado acerca de su deficiente formación en el manejo técnico de los medios y en su integración curricular.

Con todo ello queremos señalar que, una vez que las TIC ya se han introducido en las aulas, debemos replantearnos nuevas formas de educar con los mismos, que permitan alcanzar los objetivos que la enseñanza propone de una manera eficiente y motivadora, enriqueciendo los procesos de enseñanza-aprendizaje y adaptándose a las peculiaridades que pueda presentar cada sujeto. También es interesante constatar cómo las nuevas aplicaciones y herramientas digitales, no creadas específicamente para entornos educativos, son incorporadas a la práctica docente para buscar soluciones a muchos de los problemas de la escuela actual. En tal sentido, José Luis Rodríguez Diéguez (citado en Chacón, 2007) aclara que las nuevas tecnologías aplicadas a la educación deberán capacitar a los profesores “para ser usuarios inteligentes y críticos” (p. 27) de recursos tecnológicos en contextos educativos.

2.3. La incorporación de las TIC en la educación

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación no son en modo alguno meras proveedoras de «información», sino que por el contrario, son portadoras de imágenes, relatos y fantasías que operan tanto sobre la imaginación como sobre el intelecto. Los nuevos medios no reemplazan necesariamente a los anteriores, sino que se suman al rango de opciones disponibles; por ese motivo, no tendría sentido analizar los «nuevos» medios aislándolos de los «tradicionales». En el proceso se pueden modificar las clases de personas que los usan, los motivos por los que los utilizan o los contextos en los que lo hacen. Pero, al menos en la esfera de la cultura y las comunicaciones, las tecnologías normalmente se complementan entre sí de modos complejos, incluso imprevistos. Puede haber cierto desplazamiento, sin embargo este cambio no ha sido en absoluto drástico. El ordenador, por ejemplo, no reemplazó a la televisión, ni la televisión al libro, ni este a otras formas anteriores de narración o comunicación oral, a pesar de que los propósitos para los que las personas usan esos medios diferentes puedan haber cambiado (Buckingham, 2008).

Como en el caso de la televisión y la lectura, lo que es notable es que los niños son cada vez más capaces de combinar actividades diferentes. Si bien hay quienes consideran que esto no es más que una señal de una forma de distracción posmoderna, otros lo ven como una manifestación de la capacidad de los niños de ejecutar varias tareas al mismo tiempo (*multi-tasking*) y de «procesar en paralelo» utilizando medios de comunicación contemporáneos (Prensky, 2001a, 2001b). Por lo tanto, el contexto actual está caracterizado por la convergencia de medios. Estamos asistiendo a la fusión de tecnologías, formas y prácticas culturales que antes eran independientes, tanto en el punto de producción como en la recepción. Sin duda, esta convergencia es, en parte, el resultado de los cambios operados en el terreno de la tecnología digital (Buckingham, 2008).

Pero ¿qué significa todo esto para el futuro de la educación? El principal error que cometen muchos educadores al considerar el uso de las TIC es observarlas a través de la lente de su práctica actual. Ellos se preguntan «¿cómo puedo usar esa tecnología para modernizar o mejorar lo que actualmente estoy haciendo?» en vez de preguntarse «¿cómo puedo usar las TIC para hacer cosas que todavía no estoy haciendo?». Las TIC brindan la oportunidad de embarcarse en actividades totalmente

nuevas. Por su propia naturaleza, las nuevas tecnologías exigen innovación. Se trata de explotar al máximo el potencial de la tecnología para abrir nuevas perspectivas tanto para docentes como para estudiantes. Debemos, pues, partir de lo que estamos haciendo y analizar qué actividades u oportunidades de aprendizaje podrían implementarse si se utilizaran las TIC. De esta manera descubriremos nuevas formas de aprendizaje que van más allá de la realidad, la experiencia y la visión de los siglos pasados.

2.3.1. El acto educativo en la sociedad del conocimiento

Como apunta Buckingham (2008), lo que antes solía denominarse como «tecnología de la información» ahora se llama más comúnmente, al menos en el mundo de la educación, «tecnologías de la información y la comunicación». Las TIC se están convirtiendo en una herramienta de comunicación y formación básica en la sociedad del conocimiento. El cambio de énfasis refleja, en parte, los nuevos usos de la tecnología digital. Cada vez se hace más necesario que el docente se convierta en productor de medios adaptados a las características de sus alumnos y a las necesidades educativas que se están planteando. Hecho que cada vez está siendo más fácil, gracias a la «amigabilidad» que están adquiriendo las TIC. En tal sentido, como ya hemos señalado en páginas anteriores, las TIC que utilice el profesor en su práctica docente deben percibirse antes que como elementos técnicos, como elementos didácticos y de comunicación (Cabero, 2004).

Según la UNESCO (2006, p. 93), un acto educativo es cuando alguien (un docente) desea educar y otra persona (un alumno) desea recibir la educación. Esta sinergia de deseos es un requisito indispensable para que la educación sea posible. De otro modo, nos enfrentaríamos a fenómenos como el condicionamiento, la repetición carente de contenido y otro tipo de situaciones similares entre las personas oficialmente etiquetadas como docente y alumno. Por lo tanto, el profesor intentará despertar en el alumno el deseo de aprender, la curiosidad, la ambición, la sed de información o simplemente de entretenimiento. Cualquier estrategia o mecanismo que sirva en esta dirección es útil y válido. Asimismo, en todo acto educativo podemos distinguir tres facetas: encuentro, comunicación e interacción:

- El encuentro consiste en una situación en la que uno se encuentra frente a otros individuos y siente el deseo de relacionarse con ellos de alguna forma.
- La comunicación es un intercambio de mensajes entre dos o más personas que expresan sus sentimientos, pensamientos e intenciones de forma recíproca.
- La interacción es un proceso en el que dos o más actores afectan de alguna forma las acciones y el comportamiento del otro, como resultado de un intento de alcanzar ciertos objetivos por medio de un trabajo conjunto.

Al analizar los patrones de comunicación inherentes a las tradiciones educativas europeas muchos autores han notado que es común que en nuestra sociedad exista un tipo de interacción y de comunicación basado en el control y las evaluaciones oficiales. Dentro de este marco, las actividades implícitas en el proceso de aprendizaje en general son (UNESCO, 2006):

- Comunicar de diversas formas y por diversos medios: Durante siglos, la comunicación entre los seres humanos se llevó a cabo de forma oral y escrita. La comunicación escrita se lleva a cabo a través del canal visual y puede estar apoyada por imágenes o ilustraciones. Por otra parte, la comunicación puede ser unidireccional, como en las transmisiones de radio y televisión, o bidireccional como en las conversaciones telefónicas o en persona. Todos estos modelos o formas de comunicación se utilizan en la enseñanza y el aprendizaje, y todos ellos están siendo transformados radicalmente a partir del advenimiento de las TIC.
- Crear objetos: El aprendizaje también implica hacer o crear algo en el mundo físico, principalmente objetos. En términos de aprendizaje esto incluye: crear un objeto de información (un mensaje), desarrollar un proceso de información (redactar o editar), desarrollar un objeto mental o interior (razonar o imaginar) y crear un objeto material o llevar a cabo un proceso material. Todas estas actividades, que están relacionadas entre sí de diversas formas, pueden verse favorecidas mediante el uso de las TIC en la educación.
- Observación, reflexión e imitación: La observación es otro de los procesos involucrados en el aprendizaje, del que el alumno es participante activo. Y otro elemento aún más importante del pensamiento humano es la reflexión. Una herramienta usada desde tiempos remotos para la reflexión es el espejo:

observar a otro ser humano y copiar o imitar sus acciones es una importante vía de aprendizaje. Actualmente, existe una versión moderna del espejo, la videograbación, que permite observar una imagen que ya no está allí.

- Búsqueda de información y cuestionamiento: La búsqueda de información no ocupaba un lugar relevante en la educación tradicional. Actualmente, sin embargo, se ha convertido en una vía de aprendizaje cada vez más importante. Antes, la búsqueda principal se llevaba a cabo en la memoria del alumno, y se consideraba que un alumno era inteligente si podía extraer con rapidez información de la memoria. Hoy en día, en cambio, la búsqueda de información es parte fundamental del trabajo y del aprendizaje. Del mismo modo, en la actual era de la información, la capacidad de cuestionamiento se ha convertido en un aspecto de vital importancia.

Por otra parte, la UNESCO (2006) llama la atención de que la educación contemporánea está repleta de exigencias contradictorias. A continuación mencionaremos aquellas que consideramos de especial interés:

- Creatividad vs. disciplina: Quizá la pregunta más apremiante que enfrenta la educación contemporánea sea cómo reconciliar sus dos objetivos principales, y a su vez contradictorios: (1) estimular mentes creativas y con capacidad de cuestionamiento y (2) lograr que esas mismas mentes tengan la habilidad y la suficiente disciplina para realizar tareas mentales y manuales específicas. La lamentable separación entre el aprendizaje teórico y el práctico, tan arraigada en nuestro sistema educativo, profundiza aún más esta contradicción.
- Educación obligatoria vs. educación voluntaria: ¿Se puede obligar a un niño a jugar? La respuesta es clara. Los niños juegan únicamente cuando sienten deseos de jugar. Del mismo modo, el profesor no puede obligar a un alumno a aprender de forma activa al menos que el alumno desee hacerlo. Esto solo será posible si se combina con una motivación interna de parte de los alumnos y un deseo de aprender. En otras palabras, cuando el desarrollo de una habilidad particular es impulsado por una genuina curiosidad o por un motivo pragmático (como cuando se busca una pista para desentrañar una adivinanza o un misterio). Sin duda, las TIC podrían ayudar a zanjar esta brecha.

- La jerarquía clásica del aprendizaje vs. el aprendizaje libre y la responsabilidad personal: Hasta hace no mucho tiempo, aún se consideraba que las habilidades simples requieren menos capacidad de comprensión y son, por lo tanto, las más adecuadas para enseñar a niños pequeños o a personas con necesidades educativas especiales (NEE). De acuerdo a este sistema, el aprendizaje parecería consistir en agentes mentales que deben cumplir, cada uno de ellos, una única función básica. Pero la verdad es que en esta época de cambios acelerados y constantes, el sistema educativo del siglo XXI debe estar orientado a crear las condiciones necesarias para que los alumnos puedan aprender libremente en colaboración con sus profesores, familiares, compañeros de clase y la comunidad local y mundial. En este sentido, el uso de las TIC se vuelve imperativo para llevar a cabo esta tarea con éxito.

La escuela parece ser la institución social más resistente al cambio. De hecho, esta se esfuerza por mantener estáticas su estructura y sus funciones básicas. La educación tradicional no ha logrado explotar estas relaciones y actividades esenciales, y no contribuye de forma alguna a resolver las contradicciones de las que hablamos. Por lo tanto, el sistema educativo debe transformarse mediante la ayuda de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Para ello es preciso comenzar de cero y a partir de ahí decidir qué aspectos deben mantenerse en el futuro y cuáles no: “dejar de ser una máquina de enseñanza para convertirse en una organización para el aprendizaje que ponga más énfasis en la experimentación creativa y no tanto en los planes de estudio o en una lista de parámetros establecidos” (UNESCO, 2006, p. 109).

Por otra parte, existe una brecha tecnológica entre el mundo real y los centros educativos. Autores como Buckingham (2008) sostienen que existe una brecha creciente entre las experiencias que tienen muchos niños y jóvenes con las nuevas tecnologías fuera del ámbito escolar y la utilización actual de esas tecnologías en el aula. Las palabras de Benavides y Pedró (2007) son ilustrativas a este respecto:

Los niveles de uso de las TIC en el entorno escolar son extremadamente bajos, hasta el punto de que no pueden equipararse a los que los propios alumnos desarrollan fuera del entorno escolar, por lo menos en los países de la OCDE [...]. Es posible que tanto las ratios de alumnos por ordenador como las condiciones de los equipamientos, como la inevitable obsolescencia de una parte del parque instalado, sean razones de peso, pero probablemente no las únicas. (p. 65)

Además, siguiendo con Buckingham (2008), los materiales que se ofrecen en el contexto educativo suelen carecer justamente de las cualidades que hacen que los medios «no educativos» resulten tan atractivos para los niños: con frecuencia, todo lo que se ofrece es el contenido curricular de siempre con una pátina superficial de cultura «tecnopopular». En este sentido, la escuela debe hacer hincapié en desarrollar las habilidades críticas y creativas de los alumnos en relación con los nuevos medios: Internet, los videojuegos, los teléfonos móviles y otras tecnologías contemporáneas brindan nuevas maneras de mediar y representar el mundo, así como nuevas formas de comunicarse. Por lo tanto, el problema que plantea la mayoría de los usos educativos de esos medios es que se los sigue considerando meros medios instrumentales de distribuir información.

2.3.2. La incorporación de las TIC en la escuela

Aharon (Roni) Aviram (2002) en su texto *¿Conseguirá la educación domesticar las TIC?* advierte que la revolución digital puede ser tanto una fuente potencial de beneficios como de devastación para nuestras sociedades. De ahí que el sistema educativo y la educación largo de la vida de la persona pueden servir como principal fuerza equilibrante para nuestras sociedades. Ante las reacciones posibles de los centros docentes para adaptarse a las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, Aviram identifica tres posibles escenarios:

- El escenario «tecnócrata» se identifica por la realización simplemente de pequeños cambios en los currícula: se introduce la alfabetización digital en el currículum para que los estudiantes utilicen la tecnología digital como instrumento para aprender «sobre» y «con» las TIC.
- El escenario «reformista» englobaría además de los dos niveles anteriores, aprender «sobre» y «de» las TIC, un tercero, aprender «con» las TIC; esto es, la introducción en las prácticas docentes de nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje que contemplen el uso de las TIC como instrumento cognitivo.
- El escenario «holístico» conlleva una profunda reestructuración de todos los elementos. Siguiendo esta línea de pensamiento, Majó (2003) expone:

la escuela y el sistema educativo no solamente tienen que enseñar las nuevas tecnologías, no sólo tienen que seguir enseñando materias a través de las nuevas tecnologías, sino que estas nuevas tecnologías aparte de producir unos cambios en la escuela producen un cambio en el entorno y, como la escuela lo que pretende es preparar a la gente para este entorno, si éste cambia, la actividad de la escuela tiene que cambiar. Por lo tanto, debe irse más allá de la enseñanza de las nuevas tecnologías y de la enseñanza a través de ella.

Por su parte, Martínez Alvarado (2008) expone que existen al menos dos perspectivas para analizar la forma en que las Tecnologías de la Información y la Comunicación se están instalando e impactando en el sistema escolar:

La primera perspectiva asume que las TIC requieren desarrollar un conjunto de habilidades y destrezas en su uso y gestión. Bajo este enfoque, el sistema educativo es el responsable de llevar a cabo esta labor y muchos currículos han establecido nuevos ámbitos de destrezas que generan a su vez estándares e indicadores que deben ser incorporados en los planes y programas de estudios. La Sociedad Internacional para Tecnologías en Educación (ISTE, por sus siglas en inglés) ha venido desarrollando una propuesta de *Estándares ISTE en TIC para Estudiantes* (2007) en la cual es posible encontrar indicadores que van evolucionando desde el aprendizaje funcional en el uso y manejo de las tecnologías a la capacidad de producción creativa e innovación, apoyándose en estos mismos recursos. Asimismo, se subraya la idea de que el uso tecnológico no debe ocurrir aisladamente, sino como parte integral del aprendizaje transversalmente a todas las habilidades y materias del currículo. ISTE ha desarrollado de forma complementaria estándares para docentes, directores administrativos y líderes escolares en el uso de tecnologías.

La nueva versión *Estándares ISTE en TIC para Estudiantes 2016* (ISTE, 2016) tiene menos que ver con lo que los estudiantes deben saber y estar en capacidad de hacer y, en cambio, se enfoca en determinar cuál es el tipo de persona que se quiere que llegue a ser el estudiante en un mundo conectado que privilegia la adaptabilidad al cambio rápido y permanente. La recompensa serán educadores que hábilmente sirven de mentores e inspiran a los estudiantes para que estos sean agentes de su propio aprendizaje. Estos estándares están diseñados para ser usados por profesionales de la educación en todo el currículo con estudiantes de todas las edades, con el objetivo

de cultivar estas habilidades y competencias a lo largo de toda la vida académica. Estos son (ISTE, 2016):

1. Aprendizaje empoderado: Los estudiantes aprovechan la tecnología para tomar un papel activo en la elección, el logro y la demostración de las competencias en sus objetivos de aprendizaje.
2. Ciudadano digital: Los estudiantes reconocen los derechos, responsabilidades y oportunidades de vivir, aprender y trabajar en un mundo digital interconectado, y actúan de manera segura, legal y ética.
3. Constructor de conocimiento: Los estudiantes críticamente seleccionan una variedad de recursos usando herramientas digitales para construir conocimiento, producir artefactos creativos y hacer experiencias de aprendizaje significativas para ellos y para otros.
4. Diseño innovador: Los estudiantes usan una variedad de tecnologías dentro de un proceso de diseño para identificar y solucionar problemas creando soluciones nuevas, útiles o imaginativas.
5. Pensador computacional: Los estudiantes desarrollan y emplean estrategias para entender y resolver problemas de manera que aprovechan el poder de los métodos tecnológicos para desarrollar y probar soluciones.
6. Comunicador creativo: Los estudiantes se comunican claramente y se expresan creativamente para una variedad de propósitos usando las plataformas, herramientas, estilos, formatos y medios digitales apropiados a sus metas.
7. Colaborador global: Los estudiantes usan herramientas digitales para ampliar sus perspectivas y enriquecer su aprendizaje colaborando con otros y trabajando eficazmente en equipos local y globalmente.

La segunda perspectiva se enfoca en el cambio de las estructuras de aprendizaje que se puede observar en las nuevas generaciones que tempranamente se ven expuestas al uso de tecnologías digitales. Desde este enfoque las aulas mantendrían estructuras obsoletas para la obtención de aprendizajes en aquellos estudiantes que cuentan con nuevas habilidades no consideradas en la didáctica tradicional. Marc Prensky propuso en el año 2001 el concepto de «nativos digitales» para describir la facilidad innata que tienen las nuevas generaciones para manejar y alcanzar niveles superiores de

destrezas en el manejo de los dispositivos digitales: ellos piensan y procesan información de manera fundamentalmente distinta a sus antecesores (Prensky, 2001b). Su lengua nativa es el idioma digital de los computadores, los videojuegos e Internet. Como consecuencia, nuestros educadores inmigrantes digitales, que hablan un lenguaje obsoleto (de la era predigital), están luchando por enseñar a una población que habla un lenguaje completamente nuevo (Prensky, 2001a).

En este contexto, el director del Centro para Investigación Educativa e Innovación de la OCDE, Francesc Pedró, señala que “las generaciones del nuevo milenio son aquellas que por vez primera han crecido envueltas por medios digitales, de modo que la mayor parte de sus actividades relacionadas con la comunicación entre iguales y la gestión del conocimiento, en el sentido más amplio, están mediatizadas por estas tecnologías” (Pedró, 2006, p. 2). De acuerdo con esto, las expectativas del «aprendiz del nuevo milenio» han cambiado, particularmente en relación a (Pedró, 2006, p. 14):

- El tipo de tecnologías disponibles en las escuelas.
- La frecuencia de su uso.
- El abanico de posibles actividades.
- Las oportunidades para el establecimiento de redes y el trabajo colaborativo.
- Las destrezas comunicativas implicadas.
- El grado de personalización del aprendizaje.
- Los estándares de calidad digital, en términos de interactividad y de uso de recursos multimedia.

Según Martínez Alvarado (2008), este posible cambio en las estructuras del aprendizaje y conocimiento se asocia, a su vez, a la evolución de paradigma que las TIC han venido experimentando en las últimas décadas, particularmente en el desarrollo de Internet. El fenómeno de la Web 2.0 supuso un cambio “en la forma en que los usuarios toman protagonismo como productores, consumidores y difusores contenidos y servicios” (Zanoni, citado en Martínez Alvarado, 2008, p. 64). Esta modalidad de generación de nueva información contribuyó a modificar la forma en que se construye conocimiento:

Desde la perspectiva de la formación de las nuevas generaciones, las tareas están en el ámbito del desarrollo de nuevas capacidades de análisis y de síntesis, la competencia de discriminar y validar las fuentes de información y, con la aparición de la Web 2.0, la habilidad de participar e interactuar en la generación de nuevo conocimiento. (Martínez Alvarado, 2008, p. 64)

Por lo tanto, enfrentar el desafío de integrar las TIC en las instituciones educativas requiere como paso previo acordar los objetivos que se quieren alcanzar, esto es, qué propósitos se persiguen, así como la forma y el momento de evaluarlos. En algunos casos se espera que las TIC generen entornos de enseñanza y aprendizaje más significativos, amigables y atractivos para las nuevas generaciones, provocando un impacto positivo en la motivación, asistencia y retención escolar. Otra opción ha sido incorporar estas nuevas competencias a los planes de enseñanza mediante su institucionalización en el currículo. Por otra parte, las alternativas más ambiciosas pretenden provocar impactos positivos en la capacidad de innovación de los procesos didácticos en el interior del aula gracias a la incorporación de las TIC. El proyecto de la OCDE *Ambientes Innovadores de Aprendizaje* ha publicado un libro titulado *La naturaleza del aprendizaje: investigación para inspirar la práctica* (Dumont, Istance & Benavides, 2010), basado en extensos hallazgos de la investigación sobre diferentes aspectos del aprendizaje y sus implicaciones. En el texto se resumen en siete principios el diseño y la organización de ambientes innovadores de aprendizaje. Todos los principios deben estar presentes en un verdadero ambiente de aprendizaje del siglo XXI. Su fuerza y relevancia deriva de la que cada uno aporta al conjunto. Estos principios son (Groff, 2012, pp. 6-7):

1. Los aprendizajes al centro: El ambiente de aprendizaje reconoce a los aprendices como sus participantes esenciales, alienta su compromiso activo y desarrolla en ellos la comprensión de su propia actividad como aprendices.
2. La naturaleza social del aprendizaje: El ambiente de aprendizaje se basa en la naturaleza social del aprendizaje y fomenta activamente el aprendizaje cooperativo y bien organizado.
3. Las emociones son esenciales para el aprendizaje: Los profesionales del aprendizaje dentro del ambiente de aprendizaje están altamente a tono con las motivaciones del aprendiz y el rol fundamental de las emociones en el logro.

4. Reconocer las diferencias individuales: El ambiente de aprendizaje es muy sensible a las diferencias individuales entre los aprendices, incluyendo su conocimiento previo.
5. Incluir a todos los estudiantes: El ambiente de aprendizaje diseña programas que conllevan trabajo arduo y son reto para todos, sin caer en una sobrecarga excesiva.
6. Evaluación para el aprendizaje: El ambiente de aprendizaje opera con claridad de expectativas y utiliza estrategias de evaluación consistentes con dichas expectativas; también hace énfasis en la retroalimentación.
7. Construir conexiones horizontales: El ambiente de aprendizaje promueve enfáticamente la “conexión horizontal” entre áreas del conocimiento y entre distintas materias, así como la conexión con la comunidad y con el mundo.

Si bien todo lo dicho en este apartado da cuenta de la complejidad que reviste diseñar y llevar a cabo una política de integración adecuada de las tecnologías digitales en los centros y aulas del siglo XXI, también da cuenta de las oportunidades que una buena integración de las TIC puede tener en la vida de nuestros sistemas educativos.

2.3.3. Principales ventajas educativas de las TIC según la UNESCO

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la universalización de la escolarización y la oferta pertinente de educación no bastan de por sí para garantizar la eficacia y el éxito, ya que estos dependen también de la calidad. Algunos factores de la calidad de la educación son: el número de alumnos por docente, la formación del profesorado, la calidad de las infraestructuras y el material puesto a disposición de los alumnos y profesores. Algunos expertos echan la culpa de la actual crisis en la educación a la inercia de los sistemas educativos ante los cambios sociales y tecnológicos esenciales que se están produciendo. De todo esto se deriva un desfase entre el contenido de la enseñanza impartido por los maestros y las realidades que afrontan cotidianamente los alumnos.

Las esperanzas suscitadas por las tecnologías de la información y la comunicación pierden consistencia mientras no se consiga integrarlas de verdad en los planes de estudios y la pedagogía (UNESCO, 2005, p. 90). La adquisición del conocimiento por

parte de un educando no es una mera recepción, sino una auténtica elaboración del conocimiento que se inserta en una red de relaciones mutuas con los demás (docentes, compañeros, familia, sociedad...). Las tecnologías de la información y la comunicación pueden desempeñar un papel importante a este respecto, a condición de que no sirvan exclusivamente para transponer al ámbito digital las interacciones y prácticas tradicionales del aula.

En el texto *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la enseñanza. Manual para docentes*, de 2006, UNESCO enumera como principales ventajas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación las siguientes (p. 164):

- Facilitar el aprendizaje de aquellos alumnos que tienen estilos de aprendizaje y capacidades diferentes.
- Tomar el aprendizaje más efectivo, utilizando más sentidos dentro de un contexto multimedia y más conexiones dentro de un contexto hipermedia.
- Brindar un contexto internacional amplio para abordar los problemas y las necesidades locales.

Como expone César Coll (2008), tanto en el plano individual como social, las TIC se presentan como instrumentos poderosos para promover el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por una parte, estas tecnologías hacen posible, mediante la supresión de las barreras espaciales y temporales, que más personas puedan acceder a la formación y la educación. Por otra parte, gracias a las tecnologías multimedia e Internet, se dispone de nuevos recursos y posibilidades educativas. Pero, además, la utilización combinada de ambas hace posible el aprendizaje en prácticamente cualquier escenario (la escuela, la universidad, el hogar, el lugar de trabajo, los espacios de ocio...). Por lo tanto, las TIC permiten construir entornos multisensoriales, interactivos y significativos. Desde la perspectiva de la enseñanza y el aprendizaje, las TIC deben (UNESCO, 2006, pp. 165-166):

- permitir el acceso a recursos en línea que utilicen una combinación de vídeos, textos y gráficos, preparados por especialistas en instalaciones centralizadas y entregados a personas individuales o grupos a través de un soporte electrónico;
- brindar a los docentes la posibilidad de enseñar a toda una clase, o a parte de la misma, con la ayuda de la tecnología;

- brindar a todos los estudiantes la posibilidad de aprender del mismo modo o elegir modos que se adapten a sus estilos de aprendizaje individuales, mediante el uso de la tecnología;
- permitir, por medio de la tecnología, acceder a planes de estudio individualizados;
- permitir, por medio de la tecnología, acceder a pruebas de diagnóstico y de evaluación de progreso individualizadas;
- permitir a los estudiantes pasar de un área de aprendizaje a otra con total independencia;
- hacer presentaciones en una gran pantalla de vídeo (proyector);
- permitir el acceso individualizado a redes de recursos, incluyendo redes inalámbricas; y
- garantizar la continuidad del acceso a los recursos en red fuera de la institución.

En conclusión, la introducción de las TIC demanda una nueva configuración del proceso didáctico y metodológico tradicional utilizado en los centros educativos. Para Coll (2008, pp. 114-115), no es en las TIC, ni en sus características propias y efectivas, donde hay que buscar las claves para comprender y valorar su impacto sobre la enseñanza y el aprendizaje, sino en las actividades que llevan a cabo profesores y estudiantes gracias a las posibilidades de comunicación e interacción, de intercambio, acceso y procesamiento de la información que les ofrecen las TIC. En este sentido, el personal docente debe estar formado y al corriente de las innovaciones tecnológicas y científicas relacionadas con cada disciplina y con los procesos educativos propiamente dichos. “Lo que tienen que adquirir los docentes no es tanto una competencia técnica como una capacidad para escoger, entre una oferta cada vez más abundante, los programas didácticos, informáticos y educativos más pertinentes” (UNESCO, 2005, p. 91).

2.4. TIC y currículum escolar

2.4.1. Currículum escolar: definición, elementos y funciones

Si buscamos el término «currículum» en el *Diccionario de la lengua española*, este nos remitirá al término «curricular», que es definido como “perteneciente o relativo al currículo o a un currículo”, y «currículo» es definido como “plan de estudios” (RAE, 2014). En sentido restringido, el término hace referencia a programas, actividades, experiencias de aprendizaje o contenidos seleccionados y organizados con propósitos

formativos. Numerosas y variadas definiciones se han dado de este concepto a lo largo del tiempo. Así, para Lawrence Stenhouse (citado en Coll, 1987) el currículum es una tentativa de comunicar los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo. José Gimeno (citado en RODAS, 2014a), por su parte, hace especial hincapié en señalar que el “currículum es la expresión y concreción del plan cultural que una institución escolar hace realidad dentro de unas determinadas condiciones que matizan ese proyecto” (RODAS, 2014a). En síntesis, se podría decir que toda la variedad terminológica apunta hacia cuatro acepciones como las más significativas, y que se recogen en el Repositorio de Objetos de Aprendizaje de la Universidad de Sevilla (RODAS, 2014a). Estas son:

- El currículum como un conjunto de contenidos culturales referidos a objetivos, conocimientos, programas o cursos.
- El currículum como un plan estructurado de previsión de la acción en el que se concretan los elementos curriculares.
- El currículum como un conjunto de experiencias.
- El currículum como instrumento de cambio social.

Desde un planteamiento holístico del currículum, Saturnino de la Torre (citado en RODAS, 2014a) agrupa los distintos conceptos de currículo en torno a tres dimensiones: reflexión, estrategia y acción. Según la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), se entiende por «currículo» la regulación de los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las enseñanzas y etapas educativas. La LOMCE⁷ (2019) define los elementos del currículo de la siguiente manera:

- Objetivos de cada enseñanza y etapa educativa: se refiere a los referentes relativos a los logros que el alumnado debe alcanzar al finalizar el proceso educativo, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje intencionalmente planificadas a tal fin.
- Competencias: se entiende por competencias el conjunto de conceptos, destrezas y valores que el alumnado pone en marcha al aplicar de forma

⁷ Véase: <<https://www.educacionyfp.gob.es/educacion/mc/lomce/inicio.html>>

integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.

- Contenidos: es el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa, y a la adquisición de competencias. Los contenidos se ordenan en asignaturas, que se clasifican en materias, ámbitos, áreas y módulos en función de las enseñanzas, las etapas educativas o los programas en que participe el alumnado.
- Metodología didáctica: Comprende tanto la descripción de las prácticas docentes como la organización del trabajo de los docentes. Conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados.
- Estándares de aprendizaje evaluables: Concretan lo que el alumnado debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura. Son especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Su diseño debe contribuir y facilitar el diseño de pruebas estandarizadas y comparables.
- Criterios de evaluación: Son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.

Por otro lado, creemos conveniente recordar las funciones que se atribuyen al currículum escolar de la mano de algunos autores relevantes. En el Repositorio de Objetos de Aprendizaje de la Universidad de Sevilla encontramos las aportaciones de autores como César Coll, José Gimeno o Saturnino de la Torre. Por ejemplo, para Coll (1987, citado en RODAS, 2014b) el currículo proporciona informaciones concretas sobre qué enseñar, cuándo enseñar, cómo enseñar y qué, cuándo y cómo evaluar. Gimeno (1992, citado en RODAS, 2014b), por su parte, concreta más su pensamiento y afirma que el currículum cumple las siguientes funciones:

- Socializadora.
- De aproximación entre teoría y práctica.
- Una vía para la formación del profesorado.
- Mejora de la calidad de la enseñanza.

De la Torre (1993, citado en RODAS, 2014b) entiende que el currículum responde a las siguientes funciones en su triple vertiente: teórica-reflexiva, procesual y aplicativa.

- Hacer de puente mediador entre teoría y práctica, entre las teorías con sus fundamentos y la práctica de la enseñanza, de tal modo que al tiempo que la legitima, guía la acción. Una teoría psicológica como la de Skinner, Piaget, Bruner, Vygotski, una teoría sociológica como la de Luhmann, epistemológica como la de Habermas, pedagógica como la de Dewey o Novak, repercutirán sobre el modo de entender y desarrollar el currículum.
- Favorecer el encuentro interdisciplinar, integrando diferentes saberes referidos al hombre. De este modo disciplinas como la sociología, psicología, antropología, pedagogía, etc., concurren a una mejor comprensión del fenómeno educativo al clarificar cada uno de los componentes del currículum: escuela, docente, discente, finalidades educativas, medios y recursos y evaluación.
- Concretar las orientaciones generales del sistema educativo. El currículum transforma las directrices políticas y principios psicopedagógicos de un sistema de enseñanza en intenciones, contenido, estrategias, medios y evaluación. En tal sentido, el currículum no solo sirve de puente entre teoría y práctica, sino también permite concretar una determinada política sobre la enseñanza.
- Hacer de nexo entre prescripción y ejecución, mientras el DCB tiene un carácter prescriptivo, los proyectos curriculares de centro y aula ilustran la manera de llevarlos a cabo bajo determinados supuestos.
- Orientar los procesos y estrategias de investigación. El currículum no solo orienta la práctica en el aula, sino también los procesos de investigación y mejora, proponiendo metodologías en consonancia con los enfoques y teorías que se parta.
- Servir de guía a profesores y formadores, mediante los diseños de instrucción.
- Facilitar los procesos de cambio e innovación. Por su carácter procesual y dinámico significa introducir cambios en los objetivos, contenidos, planificación de medios y recursos de evaluación, etc.

Por lo tanto, el currículum es un instrumento que permite a la escuela dar una posible respuesta a las necesidades existentes en una sociedad como resultado de un proceso de desarrollo. En consecuencia, el currículum es un producto incompleto, que incluye nuevos contenidos, procesos didácticos novedosos y creativos, así como estrategias diferentes para la evaluación (Valverde, Garrido & Sosa, 2010, p. 104). En tal sentido, Jacobs (2014) considera que la educación necesita alejarse de los requerimientos de la Sociedad Industrial en la que surgió la escuela que conocemos hoy. Para ello, propone actuar en cuatro estructuras clave: planificación, organización del alumnado, organización de los recursos humanos y organización del espacio.

Por su parte, Valverde, Garrido y Sosa (2010, p. 104) apuestan por una pedagogía más activa, colaborativa, creadora, integradora y evaluadora para la Sociedad del conocimiento y de la información. Y afirman que una innovación pedagógica apoyada en TIC se ha definido como un conjunto de soluciones pedagógicas y medios tecnológicos que apoyan un cambio desde el paradigma educativo tradicional hacia un enfoque emergente, basado en nuestra actual concepción del aprendizaje, es decir, el fomento del aprendizaje centrado en el alumno y la adquisición de competencias de aprendizaje para toda la vida (Valverde, Garrido & Sosa, 2010, p. 103). De manera que las Tecnologías de la Información y la Comunicación deben ser tratadas como un contenido curricular específico y no solo como un mero objeto incorporado a los procesos de enseñanza y aprendizaje (Rodríguez Torres, 2012).

2.4.2. Las competencias clave como elemento principal del currículo

2.4.2.1. El aprendizaje por competencias

Los cambios profundos en la economía, la sociedad y el conocimiento crean un nuevo contexto en el que la educación se enfrenta a nuevos retos. Ante estos cambios se ha intensificado la preocupación internacional por la reforma de los sistemas educativos, por la búsqueda de nuevas formas de concebir el currículo y, en definitiva, por nuevos modos de entender los procesos de enseñanza y aprendizaje. El nuevo currículo apuesta por una orientación de la enseñanza basada en el desarrollo de «competencias». Sin embargo, como apuntan Valle y Manso (2013), el aprendizaje basado en competencias, y las propias competencias clave, corren el riesgo de ser considerados para gran parte de la comunidad educativa como un mero cambio

terminológico más cercano a los despachos académicos o políticos que a la realidad de los centros y las aulas. Investigadores como Bolívar (2008), Gimeno (2008) o Egido (2011) muestran en sus trabajos el acuerdo teórico con el enfoque competencial, pero igualmente cuestionan la estrecha vinculación que se está generando con el mundo empresarial y la empleabilidad. Juan Antonio Núñez (citado en Valle & Manso, 2013) señala al respecto:

El hecho de que aparentemente estos vocabularios se pierdan dependerá no tanto del concepto de competencia ni de sus diferentes clasificaciones sino de la manera en que estas se desarrollan en los espacios educativos. Quizá la polisemia del concepto provoque una malinterpretación; también el esfuerzo de cambio que para muchos conlleva su desarrollo haga que sea desestimado este modelo al tener que cambiar las prácticas docentes y la gestión institucional de las universidades. (p. 15)

El principal elemento que explica este cambio son las nuevas demandas educativas de la propia sociedad contemporánea. En este escenario de constantes cambios el capital humano se erige en un factor clave para poder competir con garantía de éxito. La globalización, el multiculturalismo, la explosión de información, la búsqueda de eficiencia, la aspiración a la calidad o el desafío de la equidad son algunos de los fenómenos a los que debe dar respuesta la educación del siglo XXI. No obstante, advierten Valle y Manso (2013, p. 15), para que esta iniciativa provoque cambios y permita realmente desarrollar procesos de aprendizaje más eficaces, requiere la puesta en marcha de un plan de desarrollo práctico que atienda a los elementos esenciales y a los tiempos necesarios para su adecuado funcionamiento, así como un seguimiento de su implantación y desarrollo para evaluarlo y proponer cambios para su mejora.

El aprendizaje por competencias pretende ofrecer una manera de atender a las necesidades de la sociedad actual, un tipo de sociedad y economía cuyo funcionamiento se basa en la producción, acumulación y utilización del conocimiento. Como consecuencia, la formación y el desempeño del capital humano son factores de la productividad y la competitividad de las economías y sociedades contemporáneas. Ante estos cambios, la Unión Europea ha tenido que plantearse reformas educativas para adecuar la formación de nuevas generaciones a las exigencias de la economía mundial. Para poder consolidar este nuevo modelo es necesario invertir en las personas con el fin de aumentar los conocimientos y cualificaciones (CE, 2005). Es,

pues, un intento por lograr unas competencias clave para la totalidad de la población, entendidas como “aquellas que permiten poner el acento en aquellos aprendizajes que se consideran imprescindibles, desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los saberes adquiridos” (López Martínez, 2006, p. 1). Por consiguiente, podemos afirmar que el énfasis del cambio está basado en la creación de las condiciones para desarrollar la capacidad de aprender y de adaptarse tanto de las organizaciones como de los individuos. Estos son los pilares en los que deben descansar las sociedades del conocimiento (UNESCO, 2005).

En este sentido, debemos ser conscientes de que la aplicación del aprendizaje por competencias en la educación general proviene del ámbito empresarial y laboral. Cuando se incorpora el discurso de aprendizaje por competencias en el ámbito educativo, no se ubica inicialmente en la educación obligatoria; en realidad, se comienza a introducir en el ámbito de la Formación Profesional, más cercano al mercado laboral, tema que retomaremos más adelante. Teniendo en cuenta este último aspecto, resulta evidente que para desempeñar una ocupación es necesario tener una serie de conocimientos transversales, destrezas y aptitudes que puedan aplicarse a otros empleos y empresas y que permitan resolver los problemas de forma autónoma y flexible.

Por lo tanto, aunque el concepto de competencia puede ser operativizado como el logro de unos resultados definidos, observables y evaluables es un concepto mucho más complejo y supone la existencia de un proceso continuo de aprendizaje, que no finaliza al término del periodo académico, sino que continúa a lo largo de toda la vida (Echeverría Samanes, 2002). Si algún otro marco tiene una relación estrecha con el de las competencias ese es el aprendizaje permanente o *lifelong learning* (Valle & Manso, 2013). Alguno de los autores que refleja especialmente bien la importancia, y la justificación, de este posicionamiento es Jean Gordon (citada en Valle & Manson, 2013, p. 18) cuando indica que los jóvenes necesitan una amplia gama de competencias para su futuro desarrollo personal y profesional en una sociedad globalizada, diversa y en continuo cambio. Asimismo, la Comisión de las Comunidades Europeas (2008) afirma que, en este mundo cada vez más complejo, la creatividad y la capacidad de seguir aprendiendo y de innovar contarán tanto, o más, como las áreas específicas del conocimiento.

Por otro lado, también es necesario indicar que la apuesta por este paradigma educativo no proviene exclusivamente de la Unión Europea. Los desarrollos más próximos al discurso de las competencias en el ámbito de la educación obligatoria emanan primera y principalmente del trabajo realizado por la OCDE y, más concretamente, de su *Programme for International Student Assessment*. PISA, por sus siglas en inglés, tiene por objeto evaluar los conocimientos, las aptitudes y las competencias que son relevantes para el bienestar personal, social y económico de los alumnos (OCDE, 1999, p. 3). La finalidad del *Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes* no es solo describir la situación de la educación obligatoria, sino respaldar el establecimiento de objetivos y metas educativas, la definición de políticas y la adopción de medidas de reforma e impulso educativo (Ministerio de Educación, 1999, p. 7). Desde los años noventa la OCDE (2002) ha venido transfiriendo sus conocimientos sobre las competencias del ámbito empresarial al educativo, especialmente con la puesta en marcha del proyecto *Definition and Selection of Competencies* (DeSeCo); en español, *Definición y Selección de Competencias*.

De manera que podemos comprobar que, junto a las competencias clave, el aprendizaje permanente está igualmente presente en las políticas educativas actuales. Y, lo que es más importante, constatamos que ambos planteamientos (*lifelong learning* y *key competences*) se desarrollan de forma simultánea, interrelacionada y complementaria. Ambos conceptos deben entenderse, necesariamente, al servicio del mejor desarrollo del ciudadano. “Esto es, no solo sirven para que esta se adapte mejor al mercado laboral, sino para hacerla partícipe activa de todo el conjunto de opciones vitales que se abren en una sociedad de una gran complejidad como es nuestra sociedad actual, basada en el conocimiento” (Valle & Manson, 2013, p. 19).

2.4.2.2. De la habilidad a la competencia

Con el fin de afrontar los nuevos retos que plantean las sociedades del conocimiento, el mundo educativo ha ido asumiendo y extendiendo en su seno el término de competencia. Aunque relacionados entre sí, los términos «habilidad» y «competencia» no son lo mismo. Según Javier Valle y Jesús Manso (2013), el concepto de competencia se prefiere ahora al concepto tradicional de destreza o habilidad:

Este cambio nominal responde a un complejo cambio de paradigma pedagógico de mucho sentido conceptual. 'Competencia' tiene un significado mucho más amplio que 'destreza'. La competencia supone una integración de conocimientos, destrezas (habilidades) y actitudes (que son las dimensiones de la competencia: dimensión cognitiva, dimensión instrumental y dimensión actitudinal) para aplicar esa integración de forma práctica y creativa en la ejecución de una tarea que debe tener una relación clara con la vida: lo que denominamos el desempeño de la competencia. (p. 23)

Asimismo, si buscamos ambos términos en el glosario CEDEFOP (2014) de la Comisión Europea nos encontramos con que «habilidad» se define como la capacidad de realizar tareas para solucionar problemas, mientras que «competencia» es la capacidad de aplicar los resultados del aprendizaje en un determinado contexto (educación, trabajo, desarrollo personal o profesional). Por su parte, la UNESCO (2005) entiende por competencia el conjunto de comportamientos socioafectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, una actividad o una tarea. Por consiguiente, Cabero (2010) expone que las competencias determinan capacidades a adquirir en tres ámbitos: conocimiento, ejecución y actitud. Se basan, pues, en la integración y activación de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores que permitirán un buen desempeño en contextos diversos, complejos y auténticos.

Desde estas definiciones podemos afirmar que el concepto de competencia es multidimensional y está vinculado con la capacidad para movilizar diversos recursos que permitan hacer frente a todo tipo de situaciones y problemas. De manera que una competencia no está limitada a elementos cognitivos (uso de la teoría, conceptos o conocimiento implícito), sino que abarca aspectos funcionales (habilidades técnicas), atributos interpersonales (habilidades sociales u organizativas) y valores éticos. La adquisición de una competencia está asociada entonces a la adquisición de una serie de saberes, tales como conocimientos, habilidades, valores, actitudes, emociones, etc. Desde este enfoque, Antonio Bolívar (2010) identifica las competencias con el conocimiento en acción, y las relaciona con la selección de objetivos, contenidos y criterios de evaluación, enmarcados en un currículo global responsabilidad de la escuela, la familia y la sociedad. Por todo ello, el nuevo currículo educativo apuesta por una orientación de la enseñanza obligatoria basada en el desarrollo de «competencias» básicas. Y, lo que es más importante, el desarrollo y la utilización de cada una de ellas requiere, a su vez, de las demás.

2.4.2.3. Aproximación al concepto de competencia clave

Uno de los retos importantes con el que se enfrenta la educación del siglo XXI sea quizás el lograr armonizar su misión de transmisión de conocimientos instrumentales con otra misión fundamental acorde con la sensibilidad que está despertando con fuerza en nuestras sociedades: proporcionar una formación integral de la persona. Y todo ello en un contexto de desarrollo vertiginoso como en el que nos encontramos inmersos. En cualquier país la educación desempeña un papel esencial dentro de la sociedad como herramienta de progreso. “Las competencias transforman vidas e impulsan economías. Sin las competencias correctas, las personas permanecen al margen de la sociedad, el progreso tecnológico no se traduce en crecimiento económico y los países no pueden competir en las economías actuales” (OCDE, 2013, p. 18).

Así ha parecido entenderlo la Comisión Europea que considera la educación de los ciudadanos como un factor crítico, no solo para aumentar la competitividad económica, sino también para la cohesión social. Desde el año 2000 la Unión Europea ha sido muy prolija en acciones que procuran una cooperación más intensa de sus Estados miembros en materia de enseñanza, en el convencimiento de que la igualdad efectiva entre sus ciudadanos pasa por una educación de calidad para todos ellos (Valle, 2004). El trabajo sobre la conceptualización de las competencias clave y la definición de cuáles son y cómo deberían implementarse en el quehacer de los sistemas europeos de educación y formación tiene uno de sus hitos más destacados en la definición por parte de la Unión Europea en el año 2004 de un *Marco europeo de referencia para las competencias clave del aprendizaje permanente*, que se concretó de forma ejecutiva en la Recomendación del Parlamento Europeo y el Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las Competencias Clave para el Aprendizaje Permanente (Parlamento Europeo y Consejo, 2006). Ján Figel' (citado en Comisión Europea, 2007), responsable de educación, formación, cultura y juventud de la Comisión, dice al respecto:

Dicho marco identifica y define por primera vez a nivel europeo las competencias clave que los ciudadanos necesitan para su realización personal, inclusión social, ciudadanía activa y empleabilidad en nuestra sociedad basada en el conocimiento. Los sistemas de educación y formación inicial de los Estados miembros deberían promover el desarrollo de dichas competencias entre los jóvenes, y la educación y la formación deberían ofrecer a todos los adultos verdaderas posibilidades de aprender y mantener esas aptitudes y competencias. (p. 1)

Numerosos autores se han esforzado en definir qué es el aprendizaje por competencias y en qué consisten las competencias clave. En primer lugar conviene aclarar que no hay una acepción universal del concepto de competencia básica, si bien se da una coincidencia generalizada en considerar como competencias clave, esenciales, fundamentales o básicas aquellas que son necesarias y beneficiosas para cualquier individuo y para la sociedad en conjunto. En este sentido, la OCDE (2013) dice:

Preparar a los jóvenes para la vida laboral con educación y formación previas es sólo una faceta del desarrollo de competencias: los adultos [...] también necesitan desarrollar sus competencias para avanzar en su trayectoria laboral, cumplir con las cambiantes demandas del mercado laboral y conservar las competencias que ya adquirieron. (p. 18)

En el documento *Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de referencia europeo* (Comisión Europea, 2007) se define «competencia» como “una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes adecuadas al contexto” (p. 1).

Las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personales, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo. [...] Muchas de las competencias se solapan y entrelazan: determinados aspectos esenciales en un ámbito apoyan la competencia en otro. La competencia en las capacidades básicas fundamentales de la lengua, la lectura y la escritura, el cálculo y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) constituyen el fundamento esencial para el aprendizaje, mientras que todas las actividades de aprendizaje se sustentan en la capacidad de aprender a aprender. (Comisión Europea, 2007, p. 1)

La definición más explícita que hace la Unión Europea a este respecto es la publicada en el primero de los documentos del Grupo de Trabajo B del *Programa Educación y Formación 2010*:

Las competencias clave representan un paquete multifuncional y transferible de conocimientos, destrezas y actitudes que todos los individuos necesitan para su realización y desarrollo personal, inclusión y empleo. Estas deberían haber sido desarrolladas al final de la enseñanza o formación obligatoria y deberían actuar como la base para un posterior aprendizaje a lo largo de la vida. (Comisión Europea, 2004, p. 6)

A tenor de lo que puede interpretarse, el concepto de competencia clave, como elemento central de lo que deben adquirir los educandos en su proceso de educación

y formación, se debe entender como un desempeño, una aplicación práctica de lo que se sabe. En este sentido, Valle y Manso (2013) apuntan que “la competencia incluye una manera creativa y única de resolver la situación, pues la aplicación de los aprendizajes se debe ver adaptada (ubicada) a los contextos en los que se requiere el despliegue de la competencia” (p. 23). En este sentido, Jean Gordon (citado en Valle & Manso, 2013, p. 22) indica que las competencias clave también deben promover el trabajo colaborativo, la participación y la implicación de los alumnos en su aprendizaje, así como el trabajo con las familias y las comunidades más allá de los centros educativos.

Por otra parte, estos mismos autores advierten que si bien en castellano se prefiere utilizar el término «básicas» como traducción de «key», dicho adjetivo no da cuenta de forma adecuada del trasfondo pedagógico del concepto. Para Valle y Manso el adjetivo «clave» que se aplica a las competencias alude a desempeños que son determinantes para la adquisición de otros más complejos y que implican aprendizajes constantes. En cambio, el adjetivo «básicas» que se usaba junto a las tradicionales destrezas o habilidades representaba la concepción de que una vez adquiridas eran suficientes para el futuro; es decir, como algo mínimo y suficiente. De manera que el adjetivo clave, que se aplica a las competencias, “implica que son desempeños necesarios –aunque no suficientes– para el desarrollo futuro de nuevos desempeños en la compleja sociedad del siglo XXI” (Valle & Manso, 2013, p. 23). Según Martínez López (2009, pp. 20-21), las competencias básicas:

- a) Representan una capacidad de respuesta satisfactoria e idónea a situaciones reales diversas.
- b) No son, en sí mismas, conocimientos, habilidades/destrezas o actitudes que puedan desarrollarse por separado, sino que se trata de una combinación de todas ellas.
- c) Pueden y deben ser adquiridas durante la enseñanza obligatoria.
- d) La aplicación de las competencias básicas se manifiesta mediante el desarrollo de procesos mentales complejos que permiten la adopción de actuaciones adaptadas a situaciones concretas y reales.
- e) Deben ligarse, entre otros, al desarrollo de una cultura digital.

Las competencias clave son, pues, las «llaves maestras» que permitirán abrir las puertas de futuros aprendizajes en un marco de aprendizaje permanente propio del escenario de la sociedad contemporánea.

Las estructuras de la formación deben evolucionar a su vez desde la concepción destinada a instruir para una sociedad industrial a la de enseñar *en y para* una sociedad de la información. Recuérdese que el sistema escolar de los países occidentales nació con una concepción de la enseñanza pensada para dar respuestas de las sociedades industriales del siglo XIX y XX. La sociedad del siglo XXI, en la que nos encontramos, representa un escenario intelectual, cultural y social radicalmente distinto. (Area, 2004, p. 208)

2.4.2.4. Las competencias clave en el marco de la Unión Europea

Retomando las propuestas de la Unión Europea, en 2004 la Organización propone el *Marco europeo de referencia para las competencias clave del aprendizaje permanente*. Se contemplan como conocimiento en la práctica, es decir, un conocimiento adquirido a través de la participación activa en prácticas sociales y, como tales, se pueden desarrollar tanto en el contexto educativo formal, a través del currículo, como en los no formales o informales. Las competencias, por lo tanto, se conceptualizan como un «saber hacer» que se aplica a una diversidad de contextos académicos, sociales y profesionales. Asimismo, su dinamismo se refleja en que las competencias no se adquieren en un determinado momento y permanecen inalterables, sino que implican un proceso de desarrollo mediante el cual los individuos van adquiriendo mayores niveles de desempeño en el uso de las mismas. A continuación se incluye una síntesis de la conceptualización de las ocho competencias clave de la Unión Europea (Comisión Europea, 2007):

- Comunicación en lengua materna: expresión, comprensión e interpretación de hechos, pensamientos, sentimientos... de forma oral y escrita en lengua materna, dentro de todo el rango posible de contextos de comunicación.
- Comunicación en lengua extranjera: expresión, comprensión e interpretación de hechos, pensamientos, sentimientos... de forma oral y escrita en una lengua extranjera, dentro de un rango apropiado de distintos contextos.
- Competencia matemática, científica y técnica: realización de operaciones matemáticas, mentales, con soporte de papel y lápiz y con ordenador, para resolver un amplio rango de situaciones de la vida cotidiana; aplicación de conocimientos y metodologías de la ciencia para explicar los fenómenos naturales; comprensión y aplicación de conocimientos y metodologías

científicas para modificar el medio ambiente natural y responder adecuadamente a las necesidades humanas.

- Competencia digital: uso crítico y aprovechamiento de los medios digitales para el aprendizaje, el trabajo, el ocio y la comunicación.
- Aprender a aprender: organización y regulación del propio aprendizaje, tanto individual como en equipo, en una variedad de contextos (escuela, casa, trabajo, formación permanente); gestión del propio desarrollo académico-profesional.
- Competencia cívica y social: participación de forma eficaz y constructiva en la vida social. Resolución de los conflictos de forma pacífica y dialogada; interacción de forma enriquecedora sobre una base 'de igual a igual' o en grupos, en contextos familiares, sociales, de trabajo, institucionales, de ocio, etc.
- Sentido emprendedor e iniciativa: introducción de cambios prósperos en la evolución personal y profesional de cada individuo. Adaptación positiva y enriquecedora a los cambios y a las oportunidades que se presentan en el entorno; asunción de la responsabilidad de las acciones propias positivas o negativas; desarrollo de estrategias para alcanzar el éxito.
- Sentido y expresión cultural: apreciación de la importancia de la expresión creativa de ideas, experiencias y emociones en un rango amplio de medios y soportes que incluyen la música, la expresión corporal, la literatura y las artes plásticas.

Adquiridas en su conjunto, estas ocho competencias clave representan el entramado fundamental en la formación de cualquier ciudadano para que pueda seguir aprendiendo a lo largo de su vida en la Sociedad del Conocimiento. Las orientaciones de la Unión Europea insisten en la necesidad de la adquisición de las competencias clave por parte de la ciudadanía como condición indispensable para lograr que los individuos alcancen un pleno desarrollo personal, social y profesional que se ajuste a las demandas de un mundo globalizado. En el momento actual, el concepto de aprendizaje permanente (*lifelong learning*) es considerado el elemento fundamental de las políticas europeas para el desarrollo de la ciudadanía, la cohesión social y el empleo.

2.4.2.5. Las competencia clave en el siglo XXI

Más allá del ámbito europeo, la UNESCO estableció los principios precursores de la aplicación de la enseñanza basada en competencias al identificar los pilares básicos de una educación permanente para el siglo XXI. En 1996 la Comisión Internacional sobre la Educación del siglo XXI, presidida entonces por Jacques Delors, publicó un estudio bajo el título *La educación encierra un tesoro*, también conocido como *Informe Delors*. Entre sus objetivos se quiere señalar la función indispensable de la educación como instrumento para que la humanidad pueda progresar hacia los ideales de paz, libertad y justicia social. En el citado informe se concibe la educación a lo largo de la vida como aquella que se basa en cuatro pilares: «aprender a conocer», «aprender a hacer», «aprender a vivir juntos» y «aprender a ser».

Aprender a conocer, es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión; *aprender a hacer*, para poder influir sobre el propio entorno; *aprender a vivir juntos*, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas; por último, *aprender a ser*, un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores. (Delors, 1996, pp. 95-96)

Atendiendo a esta recomendación, los modelos tradicionales formativos y educativos han ido evolucionando para crear un entorno de aprendizaje continuo alrededor de los individuos que los capacite para seguir aprendiendo a lo largo de toda la vida y que les permita permanecer receptivos a los cambios conceptuales, científicos y tecnológicos que se vayan produciendo. Además, este aprendizaje implica una formación integral de las personas que, al finalizar la etapa académica, deben ser capaces de utilizar y transferir aquellos conocimientos adquiridos a todo tipo de situaciones y problemas. “La educación sea para el ser humano, en su calidad de persona y de miembro de la sociedad, una experiencia global y que dure toda la vida en los planos cognitivo y práctico” (Delors, 1996, p. 96).

El *Proyecto Definición y Selección de Competencias* (DeSeCo), con el objetivo de analizar las competencias que se consideran necesarias para los ciudadanos de las sociedades contemporáneas, definió la competencia como “una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz” (OCDE, 2002). Por lo tanto, el aprendizaje ya no es un

hecho aislado de su entorno, sino que debe estar en conexión con el contexto académico, social y profesional. De manera que las competencias se contemplan como conocimientos adquiridos a través de la participación activa en prácticas sociales y, como tales, se pueden desarrollar tanto en el contexto educativo formal, a través del currículo, como en los no formales e informales (MECD, 2015).

Asimismo, para la sistematización de las competencias clave la Unión Europea destaca que las adquisiciones que las componen se definen en términos de contenidos, destrezas y actitudes. Esta idea (dimensiones de la competencia) es la manera propuesta para hacer operativos los desempeños asociados a cada una de las competencias con el objetivo de facilitar, simplificar y hacer visible el aprendizaje por competencias. Así pues, el conocimiento competencial integra un «saber-decir» (conocimiento de base conceptual), un «saber hacer» (relativo a las capacidades) y un «saber ser» (valores y actitudes adecuadas al contexto) (MECD, 2015). Además, para que la transferencia a distintos contextos sea posible resulta indispensable una comprensión del conocimiento presente en las competencias y la vinculación de este conocimiento con las habilidades prácticas o destrezas que las integran. De ahí que el desarrollo de competencias es más eficaz si se vinculan el mundo de la educación y el de la formación (OCDE, 2013). Valle y Manso (2013, p. 26), por su parte, proponen un modelo que podría seguirse para definir cada una de las competencias clave, así como la sistematización de sus componentes cognitivos, instrumentales y actitudinales:

- Dimensión cognitiva: ideas, conceptos, hechos... asociados a la competencia.
- Dimensión instrumental: destrezas, herramientas, aptitudes... asociados a la competencia.
- Dimensión actitudinal: valores, actitudes, ética... asociados a la competencia.

Entendidas así, las competencias clave suponen tres “áreas de realización” para el individuo (Valle & Manso, 2013, p. 26):

- Personal: las competencias clave otorgan los conocimientos mínimos necesarios para un desarrollo individual propio.
- Social: las competencias clave dotan al individuo de las herramientas necesarias para participar de forma activa y creativa en la sociedad.

- Profesional: las competencias clave le permiten adquirir cualificaciones laborales y le impulsan a seguir permanentemente mejorando su proyección profesional.

Según el *Informe Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE* las competencias para el siglo XXI tendrían tres dimensiones: información, comunicación e impacto ético-social (ITE, 2010, pp. 7-9):

A) La dimensión de la información: La explosión informativa desencadenada por las TIC requiere nuevas habilidades de acceso, evaluación y organización de la información en entornos digitales. Además, para dar el salto a las sociedades del conocimiento, es preciso modelarla y transformarla para crear un nuevo conocimiento. De acuerdo con los procesos de información y conocimiento, se podrían incluir dos divisiones:

- Información como fuente: búsqueda, selección, evaluación y organización de la información. De hecho, el concepto de alfabetización informacional se centra en este proceso.
- Información como producto: la información como producto consiste en todo aquello que se puede hacer con la información digital una vez que ha sido compilada y organizada.

B) La dimensión de la comunicación: La comunicación debe preparar a los estudiantes no solo como aprendices para toda la vida, sino también como miembros de una comunidad con sentido de responsabilidad hacia los otros. Además, deben tener la capacidad de comunicar, intercambiar, criticar y presentar información e ideas, incluido el uso de aplicaciones TIC que favorece la participación y contribución positiva a la cultura digital. Esta dimensión posee, a su vez, otras dos dimensiones:

- La comunicación efectiva: además de compartir y transmitir los resultados de la información, las habilidades prácticas como la alfabetización en medios y el pensamiento crítico son también necesarias para la comunicación efectiva.
- Colaboración e interacción virtual: la participación en la cultura digital requiere de la capacidad para poder interaccionar dentro de grupos de iguales o grupos que comparten un mismo interés. El trabajo en equipo,

la flexibilidad y la adaptabilidad son ejemplos de habilidades que pertenecen a dicha categoría.

C) Dimensión ética e impacto social: La globalización, la multiculturalidad y el auge de las TIC traen consigo importantes desafíos en este campo. Como las dimensiones anteriores, esta también se divide en dos:

- Responsabilidad social: La responsabilidad social implica que las acciones de los individuos tienen repercusiones tanto negativas como positivas sobre la sociedad en su conjunto. Pensamiento crítico y toma de decisiones son habilidades a desarrollar en la sociedad digital.
- Impacto social: Esta dimensión atañe al desarrollo de una conciencia sobre los riesgos de la nueva era digital y sus implicaciones sociales, económicas y culturales para el individuo y la sociedad.

De igual forma, la OCDE plantea que, dado que el aprendizaje basado en competencias se caracteriza por su transversalidad, dinamismo y carácter integral, el proceso de enseñanza y aprendizaje competencial debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento y por parte de los diversos actores implicados en el proceso. Así, de una manera u otra, los sistemas educativos han ido incluyendo todas estas referencias en sus reformas intentando responder al bienestar educativo individual. La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE) establece la estructura básica del sistema educativo español. Los criterios o principios en que se basa la nueva Ley son los siguientes:

- Proporcionar una educación de calidad a todos los ciudadanos, en todos los niveles del sistema educativo.
- El esfuerzo compartido. Todos los componentes de la comunidad deben contribuir a conseguir este objetivo.
- Compromiso decidido con los objetivos educativos planteados por la Unión Europea para los próximos años.
- Facilitar el acceso generalizado a los sistemas de educación y formación.
- Abrir los sistemas al mundo exterior: reforzar lazos con la sociedad, la vida laboral y la investigación, desarrollar el espíritu emprendedor, los idiomas, etc.

Con el fin de asegurar una formación común, el Gobierno fija, en relación con los objetivos, competencias, contenidos y criterios de evaluación, los aspectos básicos del currículo que constituyen las enseñanzas mínimas comunes. El nuevo currículo apuesta por una orientación de la enseñanza basada en el desarrollo de competencias (LOE, 2006). Tal y como establece la citada Ley, las competencias básicas deben desarrollarse por el alumnado durante la Educación Primaria y alcanzarse en la Educación Secundaria Obligatoria. Ahora bien, las competencias básicas también están presentes a lo largo de toda nuestra vida, porque en la Educación Infantil se inicia su desarrollo, y en el Bachillerato y la Formación Profesional se refuerzan, consolidan y amplían las competencias adquiridas en etapas anteriores. De manera que la incorporación de las competencias básicas en el currículum tiene como finalidades:

- Integrar los diferentes aprendizajes, tanto los formales como los no formales.
- Integrar los aprendizajes y ponerlos en relación con distintos tipos de contenidos.
- Utilizar los aprendizajes de manera efectiva en diferentes situaciones y contextos.
- Inspirar las decisiones relativas al proceso de enseñanza y aprendizaje.

El Ministerio de Educación y Ciencia recogió en el Anexo I del Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, las siguientes ocho competencias básicas a desarrollar en el alumnado: (1) Competencia en comunicación lingüística, (2) Competencia matemática, (3) Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico, (4) Tratamiento de la información y competencia digital, (5) Competencia social y ciudadana, (6) Competencia cultural y artística, (7) Competencia para aprender a aprender, y (8) Autonomía personal.

Con la aprobación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), las ocho competencias básicas fueron reformuladas en siete competencias, tal y como recoge la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato:

- Competencia en comunicación lingüística: La comunicación en lengua materna es la habilidad para expresar e interpretar conceptos, pensamientos, sentimientos, hechos y opiniones de forma oral y escrita, y para interactuar lingüísticamente de una manera adecuada y creativa en todos los posibles contextos sociales y culturales, como la educación y la formación, la vida privada, profesional y el ocio. La comunicación en lenguas extranjeras, por su parte, comparte, en líneas generales, las principales capacidades de la comunicación en la lengua materna: se basa en la habilidad para comprender, expresar e interpretar conceptos, pensamientos, sentimientos, hechos y opiniones de forma oral y escrita en una determinada serie de contextos sociales y culturales de acuerdo con los deseos o las necesidades de cada cual. Exige también poseer capacidades tales como la mediación y la comprensión intercultural.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: La competencia matemática es la habilidad para desarrollar y aplicar el razonamiento matemático con el fin de resolver diversos problemas en situaciones cotidianas. Esta competencia entraña, en distintos grados, la capacidad y la voluntad de utilizar modos matemáticos de pensamiento (lógico y espacial) y representación (fórmulas, modelos, construcciones...). La competencia en materia científica alude a la capacidad y la voluntad de utilizar el conjunto de los conocimientos y la metodología empleados para explicar la naturaleza, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas. La competencia en materia de tecnología se entiende como la aplicación de dichos conocimientos y metodología en respuesta a lo que se percibe como deseos o necesidades humanos. Estas dos últimas competencias entrañan la comprensión de los cambios causados por la actividad humana y la responsabilidad de cada individuo como ciudadano.
- Competencia digital: La competencia digital entraña el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en materia de TIC: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet.

- Aprender a aprender: Conlleva ser consciente del propio proceso de aprendizaje y de las necesidades de aprendizaje de cada uno, determinar las oportunidades disponibles y ser capaz de superar los obstáculos con el fin de culminar el aprendizaje con éxito. Esta competencia significa adquirir, procesar y asimilar nuevos conocimientos y capacidades, así como buscar orientaciones y hacer uso de ellas. El hecho de aprender a aprender hace que los alumnos se apoyen en experiencias vitales y de aprendizaje anteriores con el fin de utilizar y aplicar los nuevos conocimientos y capacidades en muy diversos contextos, como los de la vida privada y profesional y la educación y formación. La motivación y la confianza son cruciales para la adquisición de esta competencia.
- Competencias sociales y cívicas: Estas competencias incluyen las personales, interpersonales e interculturales y recogen todas las formas de comportamiento que preparan a las personas para participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional especialmente en sociedades cada vez más diversificadas, y, en su caso, para resolver conflictos. La competencia cívica prepara a las personas para participar plenamente en la vida cívica gracias al conocimiento de conceptos y estructuras sociales y políticas, y al compromiso de participación activa y democrática.
- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor: Por sentido de la iniciativa y espíritu de empresa se entiende la habilidad de la persona para transformar las ideas en actos. Está relacionado con la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos, así como con la habilidad para planificar y gestionar proyectos con el fin de alcanzar objetivos. En esta competencia se apoyan todas las personas, no solo en la vida cotidiana, en casa y en la sociedad, sino también en el lugar de trabajo, al ser conscientes del contexto en el que se desarrolla su trabajo y ser capaces de aprovechar las oportunidades, y es el cimiento de otras capacidades y conocimientos más específicos que precisan las personas que establecen o contribuyen a una actividad social o comercial. Ello debe incluir una concienciación sobre los valores éticos y promover la buena gobernanza.
- Conciencia y expresión cultural: Supone la apreciación de la importancia de la expresión creativa de ideas, experiencias y emociones a través de distintos medios, incluida la música, las artes escénicas, la literatura y las artes plásticas.

La LOMCE, aunque aboga por el desarrollo de todas las competencias por igual, matiza claramente que se tienen que potenciar, especialmente, las competencias «comunicación lingüística», «matemática» y «ciencia y tecnología» (sin duda, influjo proveniente de PISA). Esta situación debería evolucionar hacia un tratamiento equilibrado de todas las competencias, pues convierte en secundarios y marginales otros saberes como la creatividad o el arte. Las TIC, y especialmente Internet, han transformado las formas y los flujos comunicativos entre las personas, los lenguajes expresivos y de representación del conocimiento, así como la elaboración, distribución y consumo de la cultura (Area & Ribeiro, 2012). Esto hace de las TIC una herramienta propicia para potenciar el compromiso activo, la interacción, participación, retroalimentación y la conexión con el contexto real del alumno.

Otro aspecto a considerar es el desarrollo de la comunicación a través de los distintos lenguajes, lo cual, a su vez, potenciará la capacidad creativa, dimensión fundamental del desarrollo de la persona. Numerosos autores han destacado la importancia de la creatividad como una habilidad mental necesaria para el presente y futuro de nuestra sociedad. Autores como Abraham Moles, Roland Caude o Joy Paul Gilford (citados en De la Herrán, 2008) consideran que la creatividad es útil y eficaz para la sociedad y se caracteriza por la originalidad, la adaptabilidad y la realización. Por consiguiente, la creatividad debe transversalizar todos los niveles educativos, siendo todas las etapas evolutivas importantes y contribuyentes al fomento de esta.

Para finalizar este apartado queremos insistir en dos aspectos que consideramos fundamentales. En primer lugar, las aptitudes y capacidades que se demandan en las sociedades contemporáneas cambian constantemente. Por ello, el déficit en algunas competencias, en particular las competencias asociadas a las TIC, están relacionadas con grupos de personas desfavorecidos y altas tasas de desempleo. Al respecto, la OCDE (2013) revela que cantidades significativas de jóvenes no adquieren siquiera un nivel mínimo de competencias durante la escolaridad obligatoria. De ahí que invertir en una educación de alta calidad para las etapas de infantil y primaria es una manera eficiente de asegurar que las primeras competencias generen competencias futuras. Por otra parte, las opciones de segunda oportunidad ofrecen a los individuos una salida de la trampa de «pocas competencias/bajos ingresos», así como la posibilidad de adquirir, actualizar y conservar una cualificación mínima determinada que les permita participar como ciudadanos de pleno derecho en la Sociedad del Conocimiento.

2.4.2.6. Las competencias clave en el mercado de trabajo

Hoy en día, ningún análisis ni discurso puede prescindir de la globalización como marco indiscutible de todos los hechos que se producen en el nuevo orden internacional. Los países y las personas están cada vez más interconectadas y son más interdependientes. Un importante desafío para las sociedades contemporáneas será la implantación de un sistema de educación y aprendizaje a lo largo de toda la vida que evite la obsolescencia de habilidades y mejore la empleabilidad de los trabajadores. La capacidad para adaptarse a los cambios tecnológicos y a la reestructuración de las profesiones definirá quien tiene mayores oportunidades en el mercado de trabajo (García Ruiz, 2007).

Como consecuencia, la formación y el desempeño del capital humano son factores clave para poder competir con garantía de éxito. La Sociedad del Conocimiento ha volcado sobre el modelo productivo, y por extensión sobre el mercado de trabajo actual, un proceso imparable de terciarización de la actividad productiva, tomando gran protagonismo el «sector servicios», sector pionero en el uso masivo de las tecnologías informacionales y comunicacionales, y parte destacada del PIB de los países más avanzados (Tezanos, 2001). Para poder consolidar este nuevo modelo es necesario invertir en las personas con el fin de aumentar los conocimientos y cualificaciones. El cambio económico, social y tecnológico requiere de una continua adaptación política e institucional para responder a las nuevas necesidades y para aprovechar las oportunidades que se abren en una economía mundial. Ante estos cambios, los profesionales y técnicos son un sector clave de las sociedades del conocimiento en la medida que en ellas el conocimiento avanzado se halla ampliamente distribuido. Según la UNESCO (2005), la adquisición de capacitaciones y la inversión en educación y formación aumentan la productividad y los ingresos, y facilitan la participación de todos los ciudadanos en la vida económica y social. De modo que el aprendizaje, la educación y la formación contribuyen no solo a que las personas tengan posibilidades de obtener un empleo, sino también a que puedan aumentar su propia productividad y, en consecuencia, sus oportunidades y movilidad en el mercado laboral.

Por lo que respecta al ámbito de la Unión Europea, el aprendizaje permanente es considerado como un pilar fundamental de la estrategia de empleo en una economía basada en el conocimiento. Aunque todo el sistema educativo se considera, y es en

efecto, para la vida y, con ello, para el trabajo, es la Formación Profesional la que está pendiente de las demandas de los sectores con mayor auge de nuestra economía, adecuando la formación práctica del alumnado a las necesidades de estos sectores (Instituto Nacional de la Cualificaciones, 2014).

En el caso de España, el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (CNCP) es el instrumento del Sistema Nacional de las Cualificaciones y Formación Profesional (SNCFP) que ordena las cualificaciones profesionales susceptibles de reconocimiento y acreditación, identificadas en el sistema productivo en función de las competencias apropiadas para el ejercicio profesional. El CNCP se organiza en familias profesionales y niveles. Por un lado, las familias profesionales se definen atendiendo a criterios de afinidad de la competencia profesional de las ocupaciones y puestos de trabajo detectados; por otro, los niveles de cualificación, atendiendo al grado de conocimiento, iniciativa, autonomía y responsabilidad preciso para realizar dicha actividad laboral (INCUAL, 2014).

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de Cualificaciones y Formación Profesional, establece que la Formación Profesional se adaptará a las cambiantes demandas del mercado laboral, facilitando una formación dirigida al empleo y posibilitando la formación a lo largo de toda la vida, con el fin de lograr una mayor cualificación de las personas para una mejor inserción laboral. Este sistema integra las tres modalidades de formación profesional: reglada, continua y ocupacional. Con este nuevo marco normativo, se facilitan y se abren nuevas vías para que las personas puedan recibir una actualización permanente de sus saberes profesionales.

La formación profesional comprende el conjunto de acciones formativas que capacitan para el desempeño cualificado de las diversas profesiones, el acceso al empleo y la participación activa en la vida social, cultural y económica. Incluye las enseñanzas propias de la formación profesional inicial, las acciones de inserción y reinserción laboral de los trabajadores, así como las orientadas a la formación continua en las empresas, que permitan la adquisición y actualización permanente de las competencias profesionales. (BOE, N.º 147, de 20 de junio de 2002, p. 6)

La necesidad de una adecuada formación para el puesto de trabajo es el requisito que los trabajadores deben acreditar para poder competir en el actual marco laboral. Además, las empresas utilizan la formación de sus trabajadores como una herramienta

básica para conseguir ser más competitivas y flexibles. Somos conscientes de que la mayor competitividad registrada en el mercado laboral, junto con unas necesidades formativas cada vez más específicas y dinámicas, impulsan la demanda de enseñanzas especializadas y potencian la formación continua o la formación a lo largo de la vida. Hoy en día para ser competente en el ámbito laboral no basta con los conocimientos aprendidos en las etapas de formación, sino que es necesario además contar con habilidades y actitudes que permitan desempeñar las tareas propias de una profesión y que puedan adquirirse por diferentes vías y en todos los niveles. El SNCFP persigue identificar cuáles son las competencias requeridas para el empleo y, para ello, tiene en cuenta tanto las competencias profesionales técnicas como las competencias no ligadas a disciplinas o campos de conocimiento concretos, pero imprescindibles para la inserción laboral. Dentro de este contexto, la «competencia» se define como “el conocimiento y capacidades que permiten el ejercicio de la actividad profesional conforme a las exigencias de la producción y del empleo” (BOE, N.º 147, de 20 de junio de 2002, p. 6). Esto ha dado lugar a una revisión de la estructura y objetivos curriculares de los programas formativos.

De igual modo, el perfil profesional ayudará a precisar las competencias con las que debe contar cada profesional. Para ello, cada competencia debe ser definida en función de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para llevarla a cabo. Se entiende, pues, que una persona está cualificada profesionalmente cuando en su desempeño laboral obtiene los resultados esperados, con los recursos y el nivel de calidad debido. En este sentido, la cualificación profesional se define como el “conjunto de competencias profesionales con significación en el empleo que pueden ser adquiridas mediante formación modular u otros tipos de formación, así como a través de la experiencia laboral” (BOE, N.º 147, de 20 de junio de 2002, p. 6). A cada cualificación se le asigna una competencia general, en la que se definen brevemente los cometidos y funciones esenciales del profesional. Se describen también el entorno profesional en el que puede desarrollarse la cualificación, los sectores productivos correspondientes, y las ocupaciones o puestos de trabajo relevantes a los que esta permite acceder (INCUAL, 2014).

Por lo tanto, las transformaciones que ha experimentado el mercado laboral en los últimos años afectan de forma directa a los tipos de trabajo, a las funciones que desempeñan los empleados, a los perfiles profesionales y a las competencias

demandadas. Teniendo en cuenta este último aspecto, resulta evidente que para desempeñar una ocupación es necesario tener una serie de conocimientos transversales, destrezas y aptitudes que puedan aplicarse a otros empleos y empresas y que permitan resolver los problemas de forma autónoma y flexible. De ahí que, aunque el concepto de competencia puede ser operativizado como el logro de unos resultados definidos, observables y evaluables, es un concepto mucho más complejo y supone la existencia de un proceso continuo de aprendizaje que no finaliza al término del periodo académico, sino que continúa a lo largo de toda la vida de la persona (Echeverría Samanes, 2002).

2.4.3. La competencia digital

Como respuesta a los profundos cambios que originan el vertiginoso avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la globalización económica y cultural, se necesitan nuevos conocimientos, capacidades y actitudes para todos los ciudadanos. El Foro Mundial sobre la Educación de Dakar (UNESCO, 2000) reafirma que toda persona tiene derecho a beneficiarse de una educación concebida para dar respuesta a sus necesidades educativas fundamentales, que le permita aprovechar a cada persona su potencial con el fin de permitir una vida mejor y transformar la sociedad en la cual viven. Asimismo, la Red Europea de Información en Educación (EURYDICE, 2002) considera la necesidad de llevar a cabo un estudio europeo común para identificar las competencias que todos los ciudadanos de la Unión deben conseguir, así como la amplia gama de características con que se asocian, pues una adquisición desequilibrada de las mismas puede estar conduciendo a la marginación y exclusión social de un gran número de personas, en particular de los grupos más vulnerables de nuestras sociedades.

Con anterioridad, en 1997 la OCDE inició el denominado *Proyecto Definición y Selección de Competencia* (DeSeCo), con el objetivo de analizar las competencias que se consideraban necesarias para los ciudadanos del mundo moderno (OCDE, 2005). Con el *Informe Final* de este proyecto, publicado en 2003, se creó un marco relevante para las políticas y la articulación de las necesidades y prioridades de la educación en nuestro país. En 2005 la Comisión Europea presentó una serie de

recomendaciones sobre el aprendizaje permanente, proponiendo ocho competencias clave entre las que incluyó la «competencia digital», que definió como:

el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en materia de TIC: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet. (Comisión Europea, 2005)

Esta competencia exige, por lo tanto, unos importantes conocimientos sobre las Tecnologías de la Sociedad de la Información en situaciones cualesquiera de la vida profesional y privada como el manejo de diversas herramientas y recursos informáticos, además de aprovechar las oportunidades que ofrece Internet y las comunicaciones por medios digitales. Del mismo modo, el individuo necesitará estar capacitado para buscar, obtener y tratar información, utilizarla de forma crítica, sistematizada y pertinente.

En España, es en el año 2006, con la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), cuando «Tratamiento de la Información y Competencia Digital» pasa a formar parte del currículo prescriptivo. En este sentido, la LOE, precedida por la Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación (LOCE), ajena a esta nueva línea de afrontar la educación, recoge estas demandas y establece una modificación de la definición de «currículo» enriqueciéndolo con un nuevo elemento, quedando en su artículo 6 como “el conjunto de objetivos, competencias básicas, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación de cada una de las enseñanzas reguladas en la presente ley”. De este modo, Tratamiento de la Información y Competencia Digital es considerada, junto con las otras siete competencias básicas, como un aprendizaje imprescindible que los estudiantes deben alcanzar al terminar la escolarización obligatoria. El currículo presenta una explicación de cada una de estas competencias y en referencia a Tratamiento de la Información y Competencia Digital indica que consiste en:

disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento. Incorpora diferentes habilidades, que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes una vez tratada,

incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse. El tratamiento de la información y la competencia digital implican ser una persona autónoma, eficaz, responsable, crítica y reflexiva al seleccionar, tratar y utilizar la información disponible, contrastándola cuando es necesario, y respetar las normas de conducta acordadas socialmente para regular el uso de la información y sus fuentes en los distintos soportes. (LOE)

Por su parte, la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE) entiende por «competencia digital» aquella que implica “el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad”. El Ministerio de Educación y Formación Profesional publica en su página web⁸ que esta competencia requiere, a su vez, de conocimientos relacionados con el lenguaje específico básico (textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro), así como sus pautas de decodificación y transferencia. Esto conlleva el conocimiento de las principales aplicaciones informáticas. Precisa también del desarrollo de diversas destrezas relacionadas con el acceso a la información, su procesamiento y uso para la comunicación, la creación de contenidos, la seguridad y la resolución de problemas, tanto en contextos formales como no formales e informales. Igualmente, la adquisición de esta competencia requiere de actitudes y valores que permitan al usuario adaptarse a las nuevas necesidades establecidas por las tecnologías, así como la capacidad de desarrollar una actitud activa, crítica y realista hacia las mismas.

Como ya se ha señalado, todas las competencias se complementan entre sí y su adquisición no es exclusiva de un área de conocimiento determinada. La competencia digital no debe ser abordada como un tema separado, sino integrada dentro de la enseñanza en todas las materias. Concretando, la competencia digital se agruparía en el ámbito de la comunicación y la expresión (Martínez López, 2009, p. 22). Así pues, para su adecuado desarrollo resulta necesario abordar: la información, la comunicación, la creación de contenidos, la seguridad y la resolución de problemas. En este sentido, Juan López (citado en Martínez López, 2009, p. 21) señala la

⁸ Véase: <<https://www.educacionyfp.gob.es/educacion/mc/lomce/el-curriculo/curriculo-primaria-eso-bachillerato/competencias-clave/competencias-clave/digital.html>>

importancia de insistir en la educación obligatoria tanto en las herramientas esenciales del aprendizaje con la expresión oral y escrita, comprensión lectora y resolución de problemas como en los contenidos fundamentales para la adquisición de capacidades, actitudes y valores. Además, la incorporación de las TIC debe iniciarse tan pronto como sea posible, desde la Educación Infantil, para que el alumnado aprenda a utilizar las herramientas digitales de manera crítica, con confianza y creatividad, pero también con atención a la seguridad y privacidad (ITE, 2011). Autores como Grané (1997), Gimbert y Cristol (2004) y Goig (2013) llaman también la atención a docentes para el uso de recursos informáticos que fomenten el desarrollo de las competencias tecnológicas desde la Educación Infantil en adelante. Todos ellos reflexionan sobre el tratamiento de los medios tecnológicos en el aula de infantil como lo que son: recursos y herramientas para alumnos y profesores.

Con este breve recorrido observamos cómo la integración de las TIC en las aulas ha pasado de ser solo recomendable a hacerse imprescindible. Según Pere Marquès (2008b) podemos distinguir varios niveles de integración de las TIC en las aulas:

- Instrumento para la gestión administrativa y tutorial.
- Alfabetización en TIC y su uso como instrumento de productividad: uso de los ordenadores y programas generales.
- Aplicación de las TIC en el marco de cada asignatura: función informativa, transmisora e interactiva de los recursos TIC específicos de cada área y de los materiales didácticos.
- Uso de las TIC como instrumento cognitivo y para la interacción y colaboración grupal.

Pero el desarrollo de la competencia digital no se logra de manera automática al hacer posible la utilización de herramientas TIC, sino que es necesario alcanzar habilidades relacionadas con tales herramientas. Siguiendo con Marquès (2008b), el autor apunta seis claves para una buena integración de las TIC en la educación:

- 1) Infraestructuras TIC en las aulas, en el centro, en la casa... Si no se dispone de una adecuada infraestructura, se estará dificultando la integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje y, en consecuencia, la adquisición por parte del alumnado de la competencia digital.

- 2) Recursos digitales de apoyo. Tanto el *hardware* como el *software* han de estar en consonancia para un desarrollo adecuado de las actividades, de forma que se posibiliten los aprendizajes deseados.
- 3) Coordinación TIC. Su mantenimiento y coordinación también se hacen necesarios para facilitar la integración satisfactoria de las TIC.
- 4) Apoyo del equipo directivo y compromiso de la comunidad educativa. La actuación firme y decidida desde los equipos de dirección junto y de la comunidad educativa del centro contribuirá positivamente en la evolución en cuanto al desarrollo de las TIC.
- 5) Formación del profesorado. Las infraestructuras y los recursos son una condición necesaria, pero no suficiente para lograr una adecuada integración de las TIC. Las carencias formativas en TIC del profesorado limitan el desarrollo y la realización de proyectos que supongan el uso de medios o recursos tecnológicos.
- 6) Actitud del profesorado ante el uso didáctico de las TIC. En la situación actual, la predisposición del docente ante las TIC es un parámetro primordial e influyente, que repercute en su actitud hacia la innovación con TIC de manera que pueda facilitar su aplicación en la práctica docente.

De este modo, los estudiantes deben aprender a utilizar y ser creativos con las herramientas digitales y los medios de comunicación en diferentes campos temáticos, teniendo en cuenta las consideraciones específicas de algunas materias. Con la llegada de las TIC e Internet los materiales didácticos y demás recursos de apoyo a la educación se han multiplicado y diversificado, facilitando la contextualización de los contenidos y un tratamiento más personalizado de los alumnos. Además, en los últimos años se han desarrollado tecnologías de aprendizaje basadas en la colaboración y la interacción social que pueden mejorar la calidad del aprendizaje. Por su parte, Sevillano (2011) destaca la importancia de las TIC como facilitadoras y mediadoras del proceso de enseñanza-aprendizaje y valora, además, la necesidad de que los materiales curriculares han de ser lo más diversificados posible, pudiendo así adaptarse mejor a las necesidades específicas del alumnado y a los contextos educativos. En los procesos de enseñanza y aprendizaje las TIC pueden adoptar distintas funcionalidades. Basándonos en Ana García-Valcárcel y Luis González (citados en ITE, 2011, p. 5) recogemos las siguientes:

- Función informativa: presentación de una información estructurada de la realidad.
- Función instructiva: orientación del aprendizaje de los estudiantes, facilitando el logro de determinados objetivos educativos.
- Función motivadora: captación de la atención y mantenimiento del interés de los estudiantes mediante presentaciones atractivas, actividades, refuerzos, etc.
- Función evaluadora: información continua de la actuación de los estudiantes mediante la corrección inmediata de los posibles errores de aprendizaje y la presentación de ayudas adicionales cuando son necesarias.
- Función investigadora: búsqueda y difusión de información, relación de conocimientos, obtención de conclusiones, etc.
- Función expresiva: elaboración de materiales con determinadas herramientas.
- Función comunicativa: canal de comunicación que facilita la tutoría, el intercambio y la colaboración entre estudiantes y docentes.
- Función metalingüística: aprendizaje de los lenguajes propios de la informática.
- Función lúdica: el trabajo con ordenadores tiene para los estudiantes, en muchos casos, connotaciones lúdicas, pero además algunos programas incluyen elementos lúdicos.
- Función innovadora: utilización de una tecnología que permite hacer actividades muy diversas y generar diferentes roles tanto en los profesores como en los estudiantes, introduciendo nuevos elementos organizativos en la clase.
- Función creativa: desarrollo de los sentidos, fomento de la iniciativa personal y despliegue de la imaginación.

Tal diversidad de utilidades posibilita la integración de las TIC no solo en las aulas, sino en la educación en su conjunto. Por lo tanto, las ventajas que las TIC ofrecen a la educación y su capacidad para solucionar problemas, como la falta de motivación del alumnado, pueden tentar a los docentes a su incorporación a las aulas sin una profunda reflexión sobre su funcionalidad y su metodología. En el contexto educativo, la rentabilidad de las TIC no solo depende de estas, sino más bien de su adecuada utilización, tanto por parte del profesorado como del alumnado (Cabero, 2010). Este potencial solo se desarrollará con la aplicación de las metodologías adecuadas y la selección, por parte de los docentes, de las actividades que integren el aprendizaje activo. Asimismo, se necesita un decidido apoyo tanto del equipo directivo del centro y de la comunidad educativa como del entorno familiar y social más cercano al alumno, en la medida de sus posibilidades (casa, biblioteca, centro sociocultural, etcétera).

En la actualidad, el concepto de competencia digital se reforma con la aparición y el uso de nuevas herramientas y aplicaciones (redes sociales, televisión a la carta, administración electrónica...), que dan lugar a nuevas habilidades relacionadas con la colaboración, intercambio, apertura, reflexión, formación de la identidad, y también a los desafíos tales como la calidad de la información, confianza, responsabilidad, privacidad y seguridad. Así, la inclusión de la competencia digital en el currículo oficial evita que sea una facultad de algunos estudiantes privilegiados y pase a convertirse en un elemento a alcanzar por todos al finalizar la escolarización obligatoria, ya que las TIC se están convirtiendo en un elemento cada vez más importante para el ocio, el aprendizaje y el trabajo en todos los ámbitos.

2.4.3.1. Nativos e inmigrantes digitales: una dialéctica indispensable

En un mundo cada vez más globalizado y sofisticado, las diferencias generacionales se desdibujan y ya no vienen determinadas tanto por la edad como por factores socioeconómicos o geográficos, así como por la incorporación y uso que hacen de las tecnologías. A pesar de las dificultades para establecer líneas o fronteras claras que nos permitan diferenciar comportamientos o hábitos que, en función de la edad, constituyan realmente una generación, es inevitable intentar llevar a cabo una mínima segmentación. Usando la tipología elaborada por William Strauss y Neil Howe en su tetralogía⁹ acerca de las generaciones, podemos dividir a las distintas generaciones nacidas desde 1946 en cuatro segmentos:

- «*Baby Boomer*»: son aquellas personas que nacieron durante el *baby boom*, que sucedió en algunos países anglosajones, en el periodo posterior a la Segunda Guerra Mundial, entre 1946 y 1964. Los *baby boomers* fueron la generación que vivió momentos históricos importantes como la Guerra Fría, el asesinato del presidente John F. Kennedy o la llegada del hombre a la luna. Considerados como «inmigrantes digitales», los *baby boomers* crecieron con la radio, la televisión y la telefonía fija.

⁹ *Generations* (1991), *13th Gen: Abort, Retry, Ignore, Fail?* (1993), *The Fourth Turning: An American Prophecy* (1997), *Millennials Rising: The Next Great Generation* (2000).

- «Generación X¹⁰»: pertenecen a esta generación aquellas personas que nacieron después de los *baby boomers*, entre los años sesenta y setenta del siglo XX. Los miembros de la generación X son los grandes impulsores de la tecnología. Con ellos la educación experimentó un salto cualitativo importante. Están marcados por la caída del muro de Berlín, la división de la Unión Soviética y, en España, la llegada de la democracia. Esta generación vivió el nacimiento de Internet, la aparición del PC, el *e-mail*, el CD-ROM, el SMS, la burbuja *puntocom* y el primer teléfono móvil. En España se los conoce también como la generación de la EGB (Educación General Básica).
- «*Millennials*» o «Generación del Milenio»: es la generación que sigue a la generación X y precede a la generación Z. También conocida como «generación Y», «generación perdida» o «generación *nini*¹¹». Si bien no hay consenso para establecer su inicio y finalización, suele abarcar desde principios de los años ochenta hasta mediados de los noventa. Muchos de los nacidos en esta época son hijos de los *baby boomers*. Aunque las características varían de una región a otra, dependiendo del contexto económico, cultural y social, los *millennials* han crecido entre el *boom* tecnológico e Internet. También se les conoce como «nativos digitales» porque las TIC ya se habían desplegado por todos los ámbitos de la sociedad.
- «Generación Z¹²» o «Gen Z»: es la generación que ha cogido el relevo a los *millennials*. Son los nacidos a partir de 1995. Comparten recorrido con el iPhone, Windows 95, los MP3, Google, eBay, las redes sociales o el acceso a Internet mediante banda ancha y wifi. Esta generación es más emprendedora que la anterior, pero también es más irreverente. Si la situación de los *millennials* no era muy prometedora en su incursión en el mercado laboral, la generación Z sufre tasas de paro aún más elevadas. No obstante, experimenta

¹⁰ Strauss y Howe la denominan «*13th Generation*». Esta generación abarca desde 1964 hasta 1984. Conviene aclarar que los autores basan las fechas de inicio y finalización de cada etapa no el periodo del año generacional de nacimiento, sino cuando la generación anterior ingresa a la edad adulta, de ahí que no coinciden con el principio y fin de década.

¹¹ El término «nini» (ni estudia, ni trabaja) es un término considerado por algunos sectores como ofensivo, que equivale al acrónimo en inglés NEET para la expresión «*not in employment, education or training*».

¹² Strauss y Howe la denominan «*Homeland Generation*». Esta generación abarca desde 2005 hasta el presente.

la democratización del acceso a las oportunidades y, como «nativos digitales», aprovechan esta ventaja para buscar nuevas salidas profesionales en un mercado laboral cada vez más cambiante. En efecto, la Gen Z es la primera generación en nacer en la era digital. Su dominio de las nuevas tecnologías es innato.

Más allá de las fechas de nacimiento de sus integrantes, existen datos que permiten dibujar un esbozo de las características de un nuevo grupo de jóvenes que se enmarcan en un momento crucial de la evolución de las sociedades: la Generación Z, aquella que engloba a las generaciones más jóvenes que han crecido en los albores de la sociedad digital y que ahora cuentan, aproximadamente, con menos de veinticinco años de edad. Como indica Cerezo en su texto *La Generación Z y la información*, publicado en 2016, si bien algunas diferencias son prácticamente imperceptibles entre los *millennials* más jóvenes y los integrantes de la Gen Z, sobre todo en la frontera entre ambas generaciones, ambos grupos demuestran divergencias, principalmente en lo que se refiere a ciertos valores, su percepción del entorno, su relación con el trabajo y sus hábitos y usos tecnológicos. Desde el punto de vista tecnológico, el teléfono inteligente es el dispositivo de referencia para los usuarios más jóvenes, independientemente de la generación a la que pertenezcan, así como las videoconsolas y las tabletas. Para las marcas estos jóvenes son los consumidores del futuro inmediato, además de los principales generadores de tendencias globales. Ambas generaciones presentan los mismos rasgos de comportamiento, si bien la Gen Z lleva los hábitos de uso y consumo tecnológico a otro nivel.

Para entender las características que les configuran como generación, no podemos obviar que los integrantes de la Gen Z nacen ya en un mundo globalizado en el que las tecnologías digitales determinan su comportamiento y su vida cotidiana: Internet y la digitalización han transformado su forma de pensar, de comunicarse y de relacionarse. Para esta generación la tecnología cobra un papel protagonista. Si bien a lo largo de la historia hemos vivido otras revoluciones tecnológicas o culturales, estas tenían un impacto desigual geográficamente y, además, tardaban décadas en verse reflejadas globalmente. Una de las grandes novedades que aporta la actual revolución tecnológica es su velocidad de expansión, cuyo impacto es inmediato y simultáneo en diferentes puntos del planeta. La generación Z se ha convertido en la primera cultura

global favorecida por la digitalización y es, además, la más homogénea de la era moderna (Cerezo, 2016, p. 98).

Por otra parte, en cuanto a su visión y percepción de los medios, asistimos durante los últimos años a un cambio cualitativo. Según Jason Dorsey (citado en Cerezo, 2016), la tecnología se ha convertido en un “marcador clave de la identidad de una determinada generación” (p. 104). Por ejemplo, mientras que los *baby boomers* prefieren la comunicación cara a cara y la generación X elige hablar por teléfono o usar el correo electrónico, la generación del Milenio y la generación Z se dirigen hacia las redes y plataformas sociales. Es incuestionable, pues, que las redes sociales (RRSS) son el entorno favorito de relación y participación para estas generaciones, por lo que la mayor parte de sus comportamientos han sido modelados por y para ser distribuidos y compartidos en ellas. Parece, por lo tanto, que la adopción de diferentes tecnologías, y en concreto el uso que se hace de las RRSS, son un indicador diferencial que marca los puntos de inicio y final de las diferentes generaciones. De los principales usos de las plataformas cabría destacar que el 49 % de los jóvenes considera que las aplicaciones de mensajes de texto son su primera elección para comunicarse con su amigo más cercano y el 20 % de los adolescentes sostiene que las redes sociales son su principal elección para la comunicación con sus iguales (Cerezo, 2016, p. 104).

Para Cerezo otra de las características y aptitudes diferenciales que aportan estas generaciones es el modo en el que acceden a la información. La información les llega a través de las RRSS de forma no estructurada y fragmentada (Cerezo, 2016, p. 106). Como recoge el *Informe Generación Z: el último salto generacional*, elaborado en 2016 por la agencia de comunicación ATREVIA y la Deusto Business School, el gran cambio respecto a las generaciones precedentes es «la desjerarquización de la transmisión de información», esto es (Vilanova & Ortega, 2016):

la generación Z [...] cree que posee el derecho inalienable de crear, modificar y transmitir la información [...]. En el lado positivo, todo el saber está a su alcance y el hecho de que puedan compartirlo convierte a la red de redes en una poderosísima herramienta educativa [...]. Pero sin que los miembros de la Generación Z tengan el juicio crítico de saber cómo cribar esa información, son también contribuyentes al enmarañamiento del conocimiento en Internet. (p. 11)

Nuria Vilanova, autora del Informe junto a e Iñaki Ortega, advierte: “Debemos ser capaces de adaptar los recursos y los sistemas a sus nuevas necesidades: puestos de trabajo, canales de comunicación, modelos de aprendizaje y diálogo deben ser replanteados para que la Generación Z se sienta integrada en la sociedad” (citada en *Byte*, 2016, Marzo 31). Como apunta Alejandro Piscitelli (2008), la “digitalización de la cultura” (p. 74) conforma la base de una nueva «élite tecnocognitiva» que exige revisión y comprensión:

Lo que realmente interesa es saber hasta qué punto las funciones intelectuales, las habilidades cognitivas y las capacidades para volver inteligible el presente complejo difieren o no en la generación digital respecto a sus padres o abuelos. Aquí la diferencia mayor no es tanto en términos de cambios físicos del cerebro (aunque a lo mejor también los hay), sino en claros usos diferenciados de funcionalidades cerebrales respondiendo a entornos ubicuos densos en información, que deben ser procesados en paralelo, y en la capacidad de toma de decisiones simultáneas, que tienen su modelo en la simulación de los videojuegos, por ejemplo. (p. 74)

Para la Gen Z la tecnología se ha convertido en parte integral de sus vidas y en el oxígeno tecnocultural que respiran. Los jóvenes del tercer milenio son hablantes nativos del lenguaje de la televisión interactiva, los videojuegos, los ordenadores, los dispositivos digitales (iPad, *tablets*, *smartphones*, *smartwatches*, robots educativos...) y de Internet. Según Piscitelli (2008), aunque los considerados inmigrantes digitales pueden compartir ciertos hábitos tecnológicos que les acercan a las generaciones posteriores, existen diferencias generacionales que ya no vienen determinadas tanto por la edad como por la incorporación y uso que hacen de la tecnología. En este sentido, considera que la migración digital no puede reducirse únicamente a asuntos de convergencia tecnológica, sino que también debe estudiar la actual brecha «alfabeto-generacional» y el problema de la discontinuidad epistemológica en que hoy vivimos. Así, por más tecnofílicos que sean (o pretendan serlo), nunca sobrepasarán la categoría de inmigrantes digitales, o «colonos» digitales más o menos competentes, y esto se ve reflejado fundamentalmente en la vida académica y profesional. Sin embargo, algunos entendidos en la materia consideran que la edad no es un factor determinante. Sin ir más lejos, el que es considerado un referente mundial en la aplicación de la tecnología a la educación, el colombiano Otto Benavides (citado en De la Riva, 2013, Enero 7), en una entrevista para el periódico *El País* afirma: “No importa la edad; ser un nativo digital es una actitud, no una condición”.

De cualquier modo, los procesos de socialización son distintos, el desarrollo neuronal está ocurriendo de manera diferente y lo que para los inmigrantes digitales no dejan de ser nuevas tecnologías, para los nativos digitales son señas de identidad generacional que los distingue de las anteriores (Presnky, 2001a). Al respecto, Piscitelli (2008) apunta que entre ambos cortes generacionales “las distancias son infinitas y la posibilidad de comunicación y de coordinación conductual se vuelven terriblemente difíciles, si no imposibles, a menos que existan mediadores tecnológicos intergeneracionales [...]. Una de cuyas variantes clave serán los docentes *polialfabetizados*” (p. 72). Por lo tanto, la formación del profesorado debería encargarse, sobre todo, de actualizar a los docentes en las competencias de la comunicación, la interacción y la transacción digitales, pues de otro modo “los nativos digitales deberán retrotraer sus capacidades cognitivas e intelectuales a las que predominaban dos décadas o más atrás” (Piscitelli, 2008, p. 76).

2.4.4. Nuevas alfabetizaciones y nuevas dimensiones de la alfabetización

Ya hemos mencionado que la «competencia digital» configura una de las principales competencias clave del siglo XXI, no solo como la suma de habilidades, conocimientos y actitudes hacia aspectos tecnológicos, informacionales y comunicativos, sino también por su aplicación efectiva y crítica frente a los medios y las redes. La cultura y la información del siglo XXI se transmite, expresa y produce por múltiples y variados soportes (papel, sonido...), mediante diversas tecnologías (libros, televisión, Internet...) y empleando distintos formatos y lenguajes representacionales (gráficos, lenguaje audiovisual, hipertextos...).

El concepto de «alfabetismo» ha tenido que ir adaptándose a través del tiempo para dar respuesta a valores culturales cambiantes, circunstancias políticas y económicas emergentes, y nuevas posibilidades tecnológicas. En la sociedad del conocimiento a las personas ya no les bastará con estar alfabetizadas en un sentido tradicional. La omnipresencia de las nuevas tecnologías y de los medios de comunicación de masas impone un tipo de alfabetización que permita a los ciudadanos ser más competentes, libres, responsables y solidarios (Jarman & McClune, 2010).

Estos cambios obligan a revisar el concepto de persona alfabetizada (Area, 1998) y, consecuentemente, el tipo de alfabetización a desarrollar en los ciudadanos de las

actuales sociedades. ¿Qué significa hablar hoy de nuevas alfabetizaciones? ¿Se trata únicamente de renovar las alfabetizaciones clásicas o también implica otra serie de destrezas y operaciones? Una de las principales preocupaciones acerca de este tema es cómo entender y plantear la alfabetización, y trabajar para poder lograrla de tal modo que contribuya a construir una sociedad más igualitaria, solidaria, democrática y multicultural (Bautista, 2010).

Los saberes considerados indispensables deberían ampliarse para incluir los conocimientos, relaciones y tecnologías que hoy son dominantes en nuestra sociedad. En palabras de Ralph Levinson (citado en House of Commons, 2002, anexo 3), “[la escuela] no prepara suficientemente a nuestros ciudadanos del futuro para un mundo que se basa en el saber integrado” (p. 9).

2.4.4.1. Lenguajes en plural

Hoy en día, la erradicación del analfabetismo no supone únicamente que las personas adultas tengan la capacidad de comprender un texto y de escribirlo, supone también superar el analfabetismo digital, científico y cívico. Como es sabido, la alfabetización es un derecho humano y así queda plasmado en el artículo 26 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos (ONU, 1948). El concepto de alfabetización funcional dota a la alfabetización de una dimensión social, resaltando así la necesidad del uso de la lectura, la escritura y el cálculo para el desarrollo individual y comunitario. Durante muchos años la alfabetización en la lectoescritura fue la tarea central, y casi única, de la escuela. En palabras de Inés Dussel y Myriam Southwell (2007):

El surgimiento mismo de la escuela se consolidó en torno a las tecnologías ligadas a la lectura y la escritura disponibles a fines del siglo XIX: el libro, la pizarra, el pizarrón, el cuaderno, el lápiz. Como muchas de estas prácticas venían de lejos, se favoreció una idea de inmutabilidad de los saberes y unidireccionalidad de su enseñanza. (p. 2)

Pero en el siglo XX esta propuesta de alfabetización sería ampliada para incluir determinados conocimientos que se consideraban básicos para la vida en sociedad: contenidos para la formación moral, contenidos para el trabajo, etc. En las últimas décadas empezó a formularse la necesidad de incluir otros saberes, relaciones y tecnologías igualmente importantes que hoy son dominantes en nuestras sociedades.

Si bien hoy la escritura sigue siendo fundamental para acceder a otros mundos de significados y para acceder a otros cuerpos de saberes, ya no es la única forma posible. Según Duseel y Southwell (2007):

la escritura es un modo importantísimo de representación [...] y debe ser eje fundamental de la escolaridad; pero no es necesariamente cierto que es el más completo o el que debe “dominar” a todos los otros, que incluyen a la imagen, el sonido y el lenguaje gestual o corporal. (p. 2)

En este sentido, Kress y Leeuwen (1996) advierten de la jerarquización excluyente de la escritura sobre otras prácticas. Si bien la escritura y la lectura tienen enormes beneficios como prácticas de conservación, producción y transmisión de la cultura, no son las únicas que deben ser enseñadas y aprendidas masivamente. Es más, en muchos contextos sociales y culturales la imagen está cobrando mayor importancia que los documentos escritos (García & Spira, 2008). Unas y otras pueden potenciarse y beneficiarse mutuamente, permitiendo que surjan espacios desde los que crear nuevas relaciones y significados y, consecuentemente, expandir nuestra capacidad de expresión y comunicación. En un sentido similar, el profesor Antonio Bautista (2007) afirma:

la alfabetización en los diferentes lenguajes que tienen su soporte en distintas herramientas debe ser parte de la formación humana, parte del proyecto de cultura y socialización dirigido al desarrollo de las capas de la población. Al señalar el fin formativo de tal proceso, lo distingo del meramente instructivo –aquél que se preocupa por el conocimiento de los aspectos meramente técnicos. (p. 598)

Dentro de este contexto, empieza a ser cada vez más necesario proporcionar otros conocimientos que permitan moverse de forma más fluida y relevante en los saberes que proporcionan las nuevas tecnologías. Se habla, entonces, de «nuevas alfabetizaciones», «alfabetizaciones emergentes» o «alfabetizaciones múltiples», para referirse a la adquisición de un conjunto de saberes que abarcan otras áreas y que permiten a las nuevas generaciones vincularse con ellas de manera más creativa, libre y plural (Dussel & Southwell, 2007, p. 1). Con todo, algunos autores, entre ellos Gunther Kress (2005), señalan que no es conveniente usar el término «alfabetización», ya que este debería restringirse únicamente a la adquisición y competencia en determinados lenguajes. En cambio, para Buckingham (2008) el hecho de hablar de

alfabetización permite referirse a la necesidad de aprender lenguajes o códigos, comprenderlos y usarlos creativamente, y estos no tienen por qué ser exclusivamente los del lenguaje oral y escrito. Además, afirma, la alfabetización permite legitimar estos saberes e incorporarlos a un currículo básico que deben aprender todos los ciudadanos.

Así pues, en los últimos años han surgido propuestas de nuevos conceptos que adjetivizan la alfabetización del tiempo digital como alfabetización tecnológica, alfabetización mediática, alfabetización digital, alfabetización multimedia o alfabetización informacional (Gutiérrez Martín, 2010). Como afirman Area y Ribeiro (2012), todos estos términos coinciden en que la alfabetización ante la tecnología digital es un proceso más complejo que la mera capacitación en el manejo del *hardware* y el *software*, donde lo relevante es la alfabetización ante los nuevos códigos y formas comunicativas de la cultura digital. Al respecto, señalan:

la adquisición de destrezas de uso inteligente de las nuevas tecnologías pasa, al menos, por el dominio instrumental de las mismas junto con la adquisición de competencias relacionadas con la búsqueda, análisis, selección y comunicación de datos e informaciones cara a que el alumno transforme la información en conocimiento, que se convierta en un «prosumer» –productor y consumidor activo de información, así como que desarrolle las competencias de interacción comunicativa en entornos digitales. (Area & Ribeiro, 2012, p. 5)

En esta misma línea se pronuncia Bautista tras analizar el contenido de algunas de las alfabetizaciones sobre las herramientas textual, audiovisual y digital. Salvo casos aislados, advierte, en los últimos años “la alfabetización tecnológica ha ido tendiendo a la enseñanza de elementos técnicos de una manera que considera preocupante por su desvinculación del desarrollo de la conciencia social y crítica de los humanos” (Bautista, 2007, p. 594). Ante estas tendencias de alfabetización y dadas las características de los productos digitales, el autor propone utilizar la expresión «alfabetización tecnológica multimodal»:

Posiblemente, la más adecuada en estos momentos es *Alfabetización tecnológica multimodal*, pues la información multimedia que tiene su soporte en dichas herramientas es múltiple y, consecuentemente, múltiples son las posibilidades de representar la realidad, pues la confluencia de las herramientas verbales y visuales fomenta los procesos de percepción, análisis, reflexión, pensamiento, etc. (Bautista, 2007, p. 595)

2.4.4.2. Alfabetizaciones emergentes

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son formas culturales importantes de esta época, ámbitos productivos y recreativos de la cultura, la política y la economía contemporáneas. En este sentido, la alfabetización en las sociedades actuales debe plantearse como uno de los retos más relevantes para las políticas destinadas a la igualdad de oportunidades de acceso en la cultura y la educación (Bazalgette & Buckingham, 2013). Según Dussel y Southwell (2007):

las nuevas alfabetizaciones deberían ayudar a promover otras lecturas (y escrituras) sobre la cultura que portan las nuevas tecnologías, que les permitan a los sujetos entender los contextos, las lógicas y las instituciones de producción de esos saberes, la organización de los flujos de información, la procedencia y los efectos de esos flujos, y que también los habiliten a pensar otros recorridos y otras formas de producción y circulación. (p. 4)

Las TIC, y especialmente Internet, han provocado una transformación de los mecanismos de producción, almacenamiento, difusión y acceso a la información; en las formas y los flujos comunicativos entre las personas; en los lenguajes expresivos y de representación del conocimiento; así como en la elaboración, distribución y consumo de la cultura (Area & Ribeiro, 2012). En este sentido, Castells (2012, p. 15) concibe la Red como un medio facilitador que permite a sus usuarios obtener diferentes formas de empoderamiento. «Lo digital» precisa entonces de nuevos enfoques y modelos de alfabetización y aprendizaje.

Como indica Javier Cabañero (2017) en su trabajo doctoral, “podrían presentarse dos caminos que, lejos de ser excluyentes, no se consideran de forma conjunta: educar 'con' medios / educar 'sobre' los medios” (p. 137). Tomando como referencia la obra de Alba Ambrós y Ramón Breu *Educación en medios de comunicación* (citados en Cabañero, 2017), este mismo autor expone:

El primero, y generalmente más elegido, es el de integrar las TIC como recurso y quizá preparar técnicamente a los alumnos como usuarios de los medios. Esto ha sido denominado por algunos autores “alfabetización digital”. El segundo camino consistiría en incluir como contenido curricular el estudio y análisis crítico de los medios (procesos de producción, influencia social, etc.) tanto con una asignatura propia como de manera transversal. A esto se le ha dado el nombre de “alfabetización mediática”. (pp. 135-136)

Los hipertextos, las simulaciones, las comunidades virtuales o redes sociales, las videoconferencias, los correos electrónicos, los mensajes de texto a través de la telefonía móvil, las presentaciones multimedia o los mundos virtuales, entre otros, representan un conjunto heterogéneo de códigos expresivos y acciones comunicativas bien diferenciadas de lo que es la comunicación a través de la escritura y la lectura tradicionales. Al respecto, Area y Ribeiro (2012) afirman: “Apropiación del significado y expresión multimodal serían los nuevos términos de los viejos conceptos de leer y escribir tradicionales en todo proceso alfabetizador” (p. 5). El sociólogo Derrick de Kerckhove (1999), por su parte, propone comprender esta nueva era de la comunicación, que habría seguido a la de la oralidad y la escritura, desde tres grandes características: la interactividad, la hipertextualidad y la conectividad.

Según Area (2009b), estos cambios obligan a revisar el tipo de alfabetización a desarrollar en los ciudadanos de las actuales sociedades. A saber, alfabetizaciones centradas, bien en la adquisición de las competencias de producción y análisis del lenguaje audiovisual, bien en el dominio del uso de los recursos y lenguajes informáticos, o bien en el desarrollo de habilidades de búsqueda, selección y reconstrucción de la información. En este sentido, este mismo autor considera en el concepto de persona «alfabeta» en Tecnologías de la Información y la Comunicación las siguientes características (Area, 1998, p. 6):

- Dominar el manejo técnico de cada tecnología.
- Poseer un conjunto de conocimientos y habilidades específicos para ser capaz de buscar, seleccionar, analizar, comprender y recrear la enorme cantidad de información.
- Desarrollar un conjunto de valores y actitudes hacia la tecnología sin caer en posturas tecnofóbicas ni tecnofílicas.

Distintos autores (Gutiérrez Martín, 2004; Snyder, 2004; Tyner, 2008) han abordado esta cuestión poniendo de manifiesto que la adquisición de destrezas de uso inteligente de las nuevas tecnologías pasa, al menos, por el dominio instrumental de las mismas junto con la adquisición de competencias relacionadas con la búsqueda, análisis, selección y comunicación de datos e informaciones cara a que el alumno transforme la información en conocimiento, así como que desarrolle las competencias de interacción comunicativa en entornos digitales. Dentro de este contexto, Area y Ribeiro consideran que el proceso alfabetizador del ciudadano en el uso de las TIC

implica, por una parte, las dimensiones de aprendizaje sobre los distintos escenarios de Internet y, por otra, las competencias y habilidades implicadas en todo proceso alfabetizador. A continuación, resumimos las dimensiones de alfabetización ante la Web propuestas por Area & Ribeiro (2012, p. 7):

- Biblioteca universal: pretende desarrollar las competencias y habilidades para saber buscar, localizar, seleccionar, analizar y reconstruir la información en función de un propósito dado.
- Mercado global de servicios: esta dimensión de alfabetización tiene que ver con la formación crítica del consumidor y del ciudadano consciente de sus derechos y responsabilidades en la Red.
- Microcontenidos enlazados hipertextualmente: capacitar al sujeto en el dominio de las formas hipertextuales de organización de la información tanto como consumidor como productor de mensajes culturales.
- Comunicación en redes sociales: capacitar al sujeto para participar en comunidades o grupos interconectados a través de redes de telecomunicaciones y, en consecuencia, desarrollar comportamientos sociales basados en la colaboración e intercambio de información.
- Expresión multimedia y audiovisual: formar tanto para el consumo crítico de los productos multimedia y/o audiovisuales, así como para su producción, publicación y difusión a través de entornos digitales.
- Experiencias virtuales interactivas: esta dimensión supone disponer de las habilidades para interaccionar en entornos virtuales tridimensionales de realidad inmersa, simulada o aumentada.

Del mismo modo, Area y Ribeiro (2012, pp. 7-8) señalan que se requiere el desarrollo simultáneo de los siguientes ámbitos competenciales:

- Competencia instrumental: relativa al dominio técnico de cada tecnología y de sus procedimientos lógicos de uso. Es decir, adquirir el conocimiento práctico y las habilidades necesarias para el uso del *hardware* y del *software* informáticos.
- Competencia cognitivo-intelectual: relativa a la adquisición de los conocimientos y habilidades cognitivas específicas que permitan buscar,

seleccionar, analizar, interpretar y recrear la información, así como para comunicarse con los demás mediante recursos digitales. Es decir, aprender a acceder a la información, otorgarle significado, analizarla críticamente y reconstruirla personalmente.

- Competencia sociocomunicacional: relativa al desarrollo de habilidades relacionadas con la creación de textos de naturaleza diversa, difundirlos a través de diversos lenguajes y poder establecer comunicaciones fluidas con otros sujetos a través de las tecnologías. También supone desarrollar normas de comportamiento que impliquen una actitud social positiva hacia los demás.
- Competencia axiológica: relativa a la toma de conciencia de que las TIC inciden significativamente en el entorno cultural y político de nuestra sociedad, así como a la adquisición de valores democráticos y éticos con relación al uso de la información y de la tecnología evitando conductas de comunicación socialmente negativas.
- Competencia emocional: relativa al conjunto de sentimientos, afectos y pulsiones emocionales provocadas por la experiencia personal en los entornos digitales. Esta dimensión tiene que ver con el aprendizaje del control de emociones negativas, con el desarrollo de la empatía y con la construcción de una identidad digital caracterizada por el equilibrio afectivo-personal en el uso de las TIC.

Desde esta perspectiva, la alfabetización ante la tecnología digital es un proceso más complejo que la mera capacitación en el manejo de *software* y *hardware*, donde lo relevante es la alfabetización ante los nuevos códigos y formas comunicativas de la cultura digital (Gutiérrez Martín, 2010). Entonces, podemos entender por «alfabetización digital» el proceso de adquisición de los conocimientos y habilidades necesarios para conocer y utilizar adecuadamente las tecnologías de la información y la comunicación y, así, poder responder críticamente a los estímulos y exigencias de un entorno cada vez más complejo, con variedad y multiplicidad de fuentes, medios de comunicación y servicios (Gutiérrez Martín, 2004). La alfabetización en medios digitales ofrece a las personas la capacidad para convertirse en «*prosumers*», esto es, en productores y consumidores en la cultura de los medios. Es decir, los individuos dejan de ser meros consumidores de medios y pasan a ser productores de sus propios mensajes a través de las herramientas digitales (Buckingham, 2008; Bautista, 2007; McDougall, 2006).

Según Bautista (2007), cuanto mayor es la presencia de la tecnología en la sociedad, mayor es la necesidad de producir «consumidores informados». Además, este mismo autor señala que cuanto más alfabetizada está una persona en el uso de las nuevas tecnologías, mayor es su capacidad de mantener y defender sus referentes culturales y actividades sociales. Este hecho adquiere una especial dimensión al considerar los grandes grupos de comunicación, creados y promovidos desde intereses económicos y políticos. En el contexto educativo, la aproximación a los medios digitales significa mucho más que acceder a ellos y manejarlos, implica una comprensión crítica de los mismos, así como de sus implicaciones económicas, sociales y culturales (Buckingham, 2008). En este sentido, la alfabetización digital ayuda al sujeto a construir una identidad como ciudadano autónomo, culto, responsable, crítico y democrático (Area & Ribeiro, 2012).

2.4.4.3. Alfabetización en medios: un enfoque alternativo al uso de la tecnología

En un mundo cada vez más influido por las tecnologías informacionales y comunicaciones se hace necesario llevar a cabo un cambio pedagógico respecto a los modelos tradicionales de enseñanza y aprendizaje que tenga en cuenta las posibilidades que ofrece el uso de las TIC en el aula. Los *mass media* y la tecnología tienen una gran influencia en la construcción del pensamiento social de sus consumidores, en especial entre los niños y los jóvenes, interviniendo en su actitud ante el conocimiento, en su forma de concebir el mundo e interactuar con su entorno más cercano. Y lo hacen con unos recursos y estrategias que, por su capacidad de impacto y características de formato, les confieren una credibilidad difícilmente igualable por el profesorado o la familia (Anderson, 1997, p. 23). Ante este influjo la educación no puede permanecer pasiva.

Como indica David Buckingham (2004, 2008), la escuela debe poner el acento en desarrollar las habilidades críticas y creativas de los niños y jóvenes en relación con los nuevos medios: Internet, los videojuegos, los teléfonos móviles y otras tecnologías contemporáneas les brindan nuevas maneras de mediar y representar el mundo, así como nuevas formas de comunicarse. Sin embargo, el problema que advierte el autor es que en la mayoría de los casos se sigue insistiendo en los usos educativos de esos medios como simples medios instrumentales de distribuir información. Como escribió

el autor italiano Umberto Eco (1979, citado en Buckingham, 2008) respecto del potencial que ofrece la televisión para la educación: “Si uno quiere usar la televisión para enseñarle a alguien, primero se le debe enseñar cómo usar la televisión” (p. 190). Buckingham (2008) define «educación para los medios» como el proceso de enseñar y aprender acerca de los medios, y entiende por «alfabetización en medios» el conjunto de los conocimientos y las habilidades adquiridos por los alumnos como resultado de este proceso. En cualquier caso, la alfabetización en medios se adquiere a partir de la interacción cotidiana con ellos y, sin duda, puede desarrollarse en una variedad de situaciones, no solo en la escuela. Es más, fuera de ella, los estudiantes se relacionan con los medios no como tecnologías, sino como formas culturales. De ahí la necesidad de desarrollar una comprensión crítica que se ocupa tanto de las características textuales de los medios como de sus implicaciones sociales, económicas y culturales.

Hoy en día, estar alfabetizado en medios digitales implica, además de saber «leer» los medios, saber «escribirlos». En este sentido, la facilidad de uso de las tecnologías digitales permite que niños de bastante corta edad puedan producir sus propios textos multimedia sin mayores dificultades, en los que suelen combinarse texto escrito, imágenes, animaciones sencillas y materiales audiovisuales. Así, en los últimos años cantidades cada vez mayores de docentes están haciendo uso del potencial de los medios para la producción creativa (Buckingham, 2008, p. 189). Esta forma de producción multimedia representa un aprendizaje «a través del hacer» que es, por necesidad, interdisciplinario, a pesar de que pueda originarse en un primer momento en el ámbito de la creación visual (Sinker, 2000). Dentro de este marco, conviene anotar que cada vez son más las investigaciones que sugieren que los jóvenes experimentan una sensación de «potenciación» que nace de la experiencia de controlar el proceso de producción y de la posibilidad de representar sus propias experiencias, preocupaciones y aspiraciones (Burn & Durran, 2007).

Según Ballesteros (2016), la utilización de medios audiovisuales como instrumento de comunicación y alfabetización icónica puede convertirse en un recurso didáctico de gran ayuda para el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por una parte, ofrece al profesor la posibilidad de presentar información para el aprendizaje e interpretación de determinados códigos y sistemas simbólicos y, por otra, permite que el alumno participe activamente en la construcción de sus propios mensajes. De este modo, los alumnos aprovechan las posibilidades que brindan los medios para poder explorar,

experimentar y expresarse de manera creativa y significativa. En este sentido, la formación de los estudiantes en el mundo de la imagen y los medios de comunicación de masas está adquiriendo cada vez mayor relevancia en nuestras sociedades. Para Lorenzo Vilches (2001), las tecnologías de la imagen son esenciales para la transformación de la percepción y la comprensión de la realidad. En este contexto, Buckingham (2008) dice:

las tecnologías de la información con otras tecnologías de la representación –en particular, medios visuales, como cine y televisión– [...] no son en modo alguno meras proveedoras de “información”, sino que por el contrario, son portadoras de imágenes, relatos y fantasías que operan tanto sobre la imaginación como sobre el intelecto. (p. 109)

Son muchas las razones que se han ido planteando para justificar esta alfabetización icónica. Entre otras, Ballesteros (2016, p. 62) señala las siguientes:

- El elevado índice de consumo de medios y la saturación de éstos en la sociedad contemporánea.
- La importancia ideológica de los medios y su influencia como empresas de concienciación.
- El aumento de la manipulación y fabricación de la información y su propagación por los medios.
- La creciente importancia de la comunicación e información visuales de todas las áreas.
- La importancia de educar a los alumnos para que hagan frente a las exigencias del futuro.

Atendiendo a las razones anteriores, la alfabetización icónica debe girar en torno a los siguientes principios (Ballesteros, 2016, p. 63):

- Estar dirigida por el principio de la práctica: sémica, interpretativa y técnica.
- Debe iniciarse con un aprendizaje perceptivo que persiga el perfeccionamiento visual y la recepción activa ante la información visual.

- Aprender los elementos básicos del lenguaje visual y audiovisual, tanto en imagen fija como en movimiento.
- Una vez adquiridas las destrezas descriptivas y técnicas debe desarrollarse la interpretativa para que los alumnos sean capaces de identificar los mensajes encubiertos.
- Toda actividad debe estar dirigida por el principio y la idea de que los medios son sistemas simbólicos y nunca la realidad misma y, por lo tanto, susceptibles de modificación y transformación consciente e inconsciente.

En lo que concierne a la producción creativa, las posibilidades específicas de la tecnología digital implican mejoras significativas respecto de las que ofrecía la tecnología analógica, no solo en cuanto al uso, haciéndolo más sencillo y flexible, y los resultados, haciéndolos más aparentes con menor esfuerzo; sino que además la tecnología digital puede hacer visibles algunos aspectos clave del proceso de producción que suelen quedar ocultos cuando se emplean tecnologías analógicas. Por ejemplo, en la etapa de generación de imágenes, tener la posibilidad de tomar una serie de fotografías con una cámara digital, verlas en la pantalla, y elegir las más adecuadas, vuelve aparente toda una serie de cuestiones relativas a la selección y construcción de imágenes que, de otro modo, habrían quedado reducidas a meras exhortaciones teóricas. Editar y manipular imágenes de esta manera reproduce en cierta forma la flexibilidad infinita del proceso de construcción mental de imágenes o «pensamiento visual» (Buckingham, 2008).

El proceso de digitalización también ha supuesto la ampliación de las posibilidades didácticas de los medios audiovisuales. En este sentido, la utilización de los medios audiovisuales como instrumentos de conocimiento “permite a los estudiantes asumir un papel activo y protagonista, ya que dejan de ser meros receptores de códigos verboicónicos para convertirse en emisores-creadores de sus propios mensajes” (Ballesteros, 2016, p. 60). El valor educativo de esta función didáctica no reside tanto en la calidad de los materiales producidos por los estudiantes, como en que puedan experimentar un rol que les permita participar como receptores-procesadores activos de la información y el conocimiento. A diferencia de las producciones profesionales, la utilización de los medios audiovisuales como instrumento de conocimiento nos reportará, en palabras de Ballesteros (2016, p. 61), y citando a Julio Cabero, las siguientes ventajas:

- Su carácter motivador.
- La fuerte contextualización de los mensajes producidos.
- La realización del trabajo desde una perspectiva colaborativa ya que identificarán y repartirán roles específicos como guionista, cámara, locutor, guionista, etc.
- El aprendizaje de la tecnología.
- La alfabetización en el lenguaje de la imagen.
- El desarrollo de destrezas escritas e investigadoras para las fases de documentación y guionización.
- Acercamiento de los alumnos a los contextos reales-naturales.
- La mejora del ambiente y clima de clase.
- El cambio de roles en las relaciones profesor-alumno.
- La evaluación se convierte en un proceso formativo más que en un producto sumativo.
- Adquisición de contenidos conceptuales (durante la búsqueda de la información y la redacción del guión literario), procedimentales (para el manejo técnico tanto de los equipos como del proceso de realización videográfica) y actitudinales (para el tratamiento de la información que se quiera transmitir).

Respecto a las relaciones que los medios pueden establecer con las personas directamente implicadas en el acto educativo, Cabero (2004) apunta que las modalidades son diversas y van desde que el medio pueda interaccionar solo con el estudiante suplantando o sustituyendo al docente, hasta que el medio conjuntamente con el docente interaccionen de forma conjunta en la enseñanza. Lógicamente, para cada uno se movilizarán principios de diseño diferentes. Según el propio autor, aunque existe bastante desconocimiento sobre cómo los medios funcionan en los contextos educativos, lo que sí se sabe es que cuando los alumnos están expuestos a sus influencias aprenden (Cabero, 2004, p. 13). Por último, nos gustaría señalar que a la hora de integrar didácticamente los medios audiovisuales en un proceso de enseñanza y aprendizaje se deben considerar determinados aspectos para proceder de forma adecuada a su selección y utilización, tales como las características de los receptores potenciales, los objetivos a alcanzar, los contenidos propuestos, el contexto-aula, y las características técnicas y semánticas del medio. Una vez seleccionado se adecuará su puesta en práctica a las características del proceso de enseñanza y aprendizaje. Asimismo, en la medida de lo posible se seleccionarán documentos que puedan complementarse e interaccionar con otros medios-TIC (Ballesteros, 2016).

2.5. Recursos TIC en la escuela

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2006, p. 121), el objetivo profesional o la meta más elevada de un docente comprometido en el siglo XXI es enseñar a sus alumnos a “convertirse en estudiantes motivados”. Un estudiante motivado es aquel que está atento, perceptivo y receptivo, dispuesto a aprehender, digerir o asimilar activamente conocimientos, información o habilidades. Y las Tecnologías de la Información y la Comunicación son clave para alcanzar dicho objetivo (UNESCO, 2006, p. 124). Esto se aplica tanto para la educación infantil, primaria, secundaria y terciaria, como para la vida adulta y profesional.

La importancia que han adquirido la información y la tecnología en las Sociedades del Conocimiento pone de relieve la necesidad de introducir las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Entonces, la formación en TIC de los docentes debe basarse tanto en el aprendizaje de las nuevas tecnologías (competencia técnica) como en la reflexión crítica sobre los medios para lograr la motivación y dedicación de los alumnos, esto es, la capacidad para escoger, entre una oferta cada vez más abundante, los recursos didácticos y de apoyo más pertinentes.

Por consiguiente, los recursos didácticos son un elemento muy importante dentro de la enseñanza, hasta el punto de que se ha asociado en alguna ocasión innovación con recursos. Así, no es de extrañar que se asocie «recursos tecnológicos» con «innovación educativa». Sin embargo, esto no es del todo cierto, ya que se pueden utilizar dichos materiales para hacer las mismas actividades que con otros disponibles, sin que ello suponga mejora de ningún tipo. En muchas ocasiones, como especifica Cebrián (2004), la innovación educativa suele venir asociada a la adaptación, selección o producción de materiales educativos. Para Salinas (2004), la innovación educativa supone:

la selección, organización y utilización creativa de recursos humanos y materiales de formas novedosas y apropiadas que den como resultado el logro de los objetivos previamente marcados, [...] cambios que producen mejora, cambios que responden a un proceso planeado, deliberado, sistematizado e intencional, no de simples novedades. (p. 36)

Podemos decir que los contextos educativos actuales deberán apostar por una integración crítica de las TIC, en la cual se defina el qué, por qué y para qué de su

incorporación y aprovechamiento (Salinas, 2008). El reto consiste entonces en utilizar los recursos que hay al alcance, aplicarlos adecuadamente y buscar que su integración con el resto de elementos del proceso de enseñanza y aprendizaje (contenidos, objetivos, metodología...) sea congruente y esté justificada. Por lo tanto, para que las TIC sean verdaderamente efectivas han de contribuir a maximizar la motivación, la adquisición de habilidades, destrezas y estrategias, así como la formación de actitudes y valores de los estudiantes (Cabero, 2010).

No obstante, advierte la UNESCO (2005), las nuevas posibilidades que ofrecen las tecnologías digitales no deben hacer que nos desinterese por otros instrumentos auténticos del conocimiento como son la prensa, la radio o la televisión. En este sentido, nos dice Julio Cabero (2004, p. 11) que la complementariedad e interacción de medios debe ser un principio y estrategia a utilizar por el profesorado a la hora de llevar a cabo el diseño instruccional de los medios. Tal y como afirma Buckingham (2008), “el contexto actual no está caracterizado por el desplazamiento sino por la convergencia [de medios]” (p. 110). La digitalización ha permitido además la compatibilidad de diversos medios informativos (ordenador, radio, televisión, teléfono...), potenciando la interactividad entre todos ellos. Según Area, las tres principales características de estos materiales digitales son: hipertextualidad, multimedialidad / hipermedialidad e interactividad. El autor define estos conceptos de la manera siguiente (Area, 2009, p. 32):

- El concepto de hipertexto que se puede definir como un sistema hipotético de organización de documentos no secuenciales, pero interconectados entre sí creando una malla de información, compuesta de texto, audio e información visual, por medio de la cual el usuario puede establecer sus propias relaciones entre las partes del documento.
- El concepto de multimedia que se puede definir como un dispositivo o conjunto de dispositivos (software y hardware) que permiten integrar simultáneamente diversos formatos de información: textual, gráfica (dibujos y diagramas), auditiva (música y voz) e icónica (imágenes fijas, animadas y secuencias de vídeo).
- El concepto de hipermedia alude a la combinación de un sistema multimedia con una estructura hipertextual, lo que supone poder navegar sin una ruta predeterminada por un entorno integrado de gráficos, imágenes animadas y textos, todo ello acompañado de sonido sincronizado (música o voz) y controlado por medio del ratón.

- La interactividad que se puede definir como aquellos sistemas en los cuales el sujeto puede modificar con sus acciones la respuesta del emisor de información. Es decir, la interactividad hace referencia a la respuesta de la máquina ante cierta operación que realiza el sujeto sobre la misma.

Dentro del contexto educativo, Cabero (2004, p. 15) señala como las funciones más propias de las TIC las siguientes:

- Favorecer la ruptura de las variables espacio-temporales.
- Ampliar la oferta informativa que puede ponerse a disposición del alumnado.
- Establecer nuevas posibilidades de comunicación tanto sincrónica como asincrónica.
- Crear entornos más flexibles para el aprendizaje.
- Facilitar la interacción entre profesor-estudiante y estudiante-estudiante.
- Ayudar en la interacción entre personas de diferente cultura.

Por otro lado, debemos considerar también la influencia de las TIC en otros ámbitos de la vida del centro educativo. Por ejemplo, el trabajo administrativo no se entiende sin el uso de ordenadores, y del correspondiente *software*, telefonía móvil o Internet (gestión de las matrículas, asistencia del alumnado, comunicación con las familias...), así como el papel que desempeñan las páginas web de los centros y de las administraciones educativas (oferta educativa, actividades, becas, recursos educativos...). También el trabajo del profesorado a la hora de organizar, planificar, desarrollar y evaluar su actividad docente se ha visto influenciado por las tecnologías (comunicación con las distintas administraciones, con otros docentes y profesionales, acceso a formación y recursos...). Asimismo, no podemos obviar su influencia en la vida académica del alumnado. En este entorno, por ejemplo, las TIC sirven como medio de comunicación e interacción (estudiante-estudiante, estudiante-profesor) o para la autoformación del estudiante (redes de datos, publicaciones...).

Realizados estos comentarios, a continuación pasaremos a ofrecer algunas herramientas digitales que consideramos más influyentes e interesantes en la vida del aula, bien por el uso que se les da, bien por sus posibilidades.

2.5.1. La Web: aplicaciones para la escuela

2.5.1.1. Evolución de la Web: las Webs 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0

La Web (*World Wide Web* o WWW) es un conjunto interconectado de documentos (páginas web) disponibles en Internet. Se podría decir que la Red de redes (Internet) es donde reside toda la información y la Web es un «subconjunto» de Internet que contiene información a la que se puede acceder usando un navegador. Desde su creación en el año 1966, Internet no ha dejado de cambiar y perfeccionarse.

La Web 1.0 fue la primera que apareció hacia 1990 y en ella solo se podía consumir contenido. Se trataba de información a la que se podía acceder, pero sin posibilidad de interactuar. El usuario era, básicamente, un sujeto pasivo que recibía la información (Castaño, 2013). Aunque fueron grandes los avances durante la década de los noventa (se empezaron a utilizar los navegadores y motores de búsqueda, el correo electrónico...), la Web 1.0 no cumplía tantas expectativas como prometía. Se empezaron a oír voces que consideraban que el futuro de la Red estaba en la participación activa de los usuarios. El concepto de Web estaba cambiando. Así, en el año 2004 apareció la Web 2.0, término acuñado por Tim O'Reilly y Dale Dougherty (citados en Castaño, 2013, p. 54) para referirse a una segunda generación de tecnología web basada en comunidades de usuarios y una gama especial de servicios, como las redes sociales, los blogs, las *wikis*, los foros, los álbumes de fotografía, etc. La Web 2.0, también llamada «web social», se caracteriza por buscar el enfoque colaborativo, la presencia e interacción de los usuarios, y la inteligencia colectiva.

El término Web 3.0 apareció por primera vez en 2006 en un artículo de Jeffrey Zeldman (citado en Latorre Ariño, 2018, p. 4). La Web 3.0 fue operativa en 2010 y supone un gran salto tecnológico con importantes repercusiones para los usuarios de la Red. Esta web es inter-operativa y el usuario tiene el control para hacer los cambios que desee modificando directamente las bases de datos. En el 2016 empezó la Web 4.0 que se centra en ofrecer un comportamiento todavía más inteligente y predictivo, de modo que podamos con solo realizar una petición poner en marcha un conjunto de acciones para obtener un determinado servicio o producto. Por ejemplo, podremos decirle a nuestro dispositivo: «quiero un taxi adaptado que me recoja a la una del mediodía en la entrada principal de la Facultad de Educación de la UCM», y automáticamente el *smartphone* o cualquier otro dispositivo con el que nos

conectemos ejecutará la acción, sin más intervención propia. De esta forma, pasamos de una web que nos proporciona, básicamente, información a otra que nos proporciona soluciones personales adaptadas (Latorre Ariño, 2018). No obstante, la mayor parte de los usuarios nos encontramos todavía en la Web 2.0. Las nuevas modalidades se expandirán con toda su potencia cuando exista la tecnología que lo permita. Y cuando lo hagan, nos ofrecerán nuevas opciones de personalización y una búsqueda a través de la Red más natural, accediendo en menor tiempo a la información relevante para cada usuario. Mientras tanto, seguiremos aprovechando las oportunidades que nos ofrece la Web 2.0, en particular su gran potencial como recurso educativo. Sin tratar de ser exhaustivos, mencionaremos algunas formas posibles de emplear Internet en el ámbito educativo:

- Búsquedas: Los alumnos, mediante el uso de los buscadores, tienen la posibilidad de acceder a bibliotecas, bases de datos, etc. En esta instancia es oportuno advertir que el trabajo no se limite al hecho de «copiar y pegar» datos, sino que se centre en el proceso de clasificación, selección y síntesis de la información.
- Comunicaciones: Mediante el correo electrónico, las redes sociales, los foros de discusión, etc., los alumnos pueden interaccionar, intercambiar opiniones, obtener información... Además, estas herramientas permiten una comunicación alumno-profesor sin las limitaciones espacio-temporales del acto educativo.
- Proyectos colaborativos: También a través de la mensajería instantánea, los foros, los blogs, etc., los alumnos pueden participar en proyectos colaborativos como, por ejemplo, para intercambiar y buscar información o producir trabajos artísticos.
- Exploraciones: Los contenidos alojados en Internet sobre otros países, lenguas, así como las visitas virtuales a museos, etc., pueden ser una actividad que despierte el interés del alumnado al tratar temas relativos a la cultura, el arte y las ciencias sociales, por ejemplo.
- Publicación: La publicación de documentos (textos, imágenes, audios) en blogs, páginas web, etc., es una actividad sumamente integradora y motivadora. Asimismo, los docentes pueden alojar materiales en sendos sitios para que sus alumnos puedan consultarlos y editarlos desde sus respectivas casas.

2.5.1.2. La educación 2.0

La educación 2.0 tiene como centro el mismo concepto que la Web 2.0: el trabajo colaborativo y la creación de conocimiento social, todo ello con un fuerte componente de altruismo y de democratización. El concepto de Escuela 2.0 surge cuando se aplican los principios de la Web 2.0 y las TIC a la educación. Así, el verdadero potencial de las TIC radica en su capacidad para la interacción, la comunicación de las múltiples representaciones de la información y la construcción conjunta del conocimiento. Desde el punto de vista didáctico de las aportaciones que hace la Web 2.0 y sus aplicaciones al mundo de la educación, el profesor Castaño (2013) las resume en siete puntos:

- a) Producción individual de contenidos. Esto es, auge de los contenidos generados por el usuario individual. Promover el rol de profesores y alumnos como creadores activos del conocimiento.
- b) Aprovechamiento del poder de la comunidad. Aprender con y de otros usuarios, compartiendo conocimiento. Auge del *software* social.
- c) Aprovechar la arquitectura de la participación de los servicios web 2.0.
- d) Utilización de herramientas sencillas e intuitivas sin necesidad de conocimientos técnicos.
- e) Apertura: trabajar con estándares abiertos, uso de software libre, utilización de contenido abierto, remezcla de datos y espíritu de innovación.
- f) Creación de comunidades de aprendizaje caracterizadas por un tema o dominio compartido por los usuarios.
- g) Efecto Red. Del trabajo individual a la cooperación entre iguales.

Ahora bien, ¿qué aplicaciones utilizar? No hay una lista cerrada de herramientas de la Web 2.0; cada día aparecen muchas nuevas que se van consolidando y ampliando, o bien descartando dependiendo de su popularidad y utilidad. Son los usuarios los que dan el visto bueno a cada herramienta. De entre la multitud de aplicaciones existentes, el profesor Juan José de Haro (2010) nos ofrece un mapa conceptual¹³ que corresponde a la organización que necesitará un docente para poder utilizar las TIC como apoyo a la clase diaria presencial. En la Figura 3 reproducimos algunos de los elementos principales del citado mapa conceptual.

¹³ Véase: <<http://jjdeharo.blogspot.com/2010/02/herramientas-para-una-educacion-20.html?m=1>>

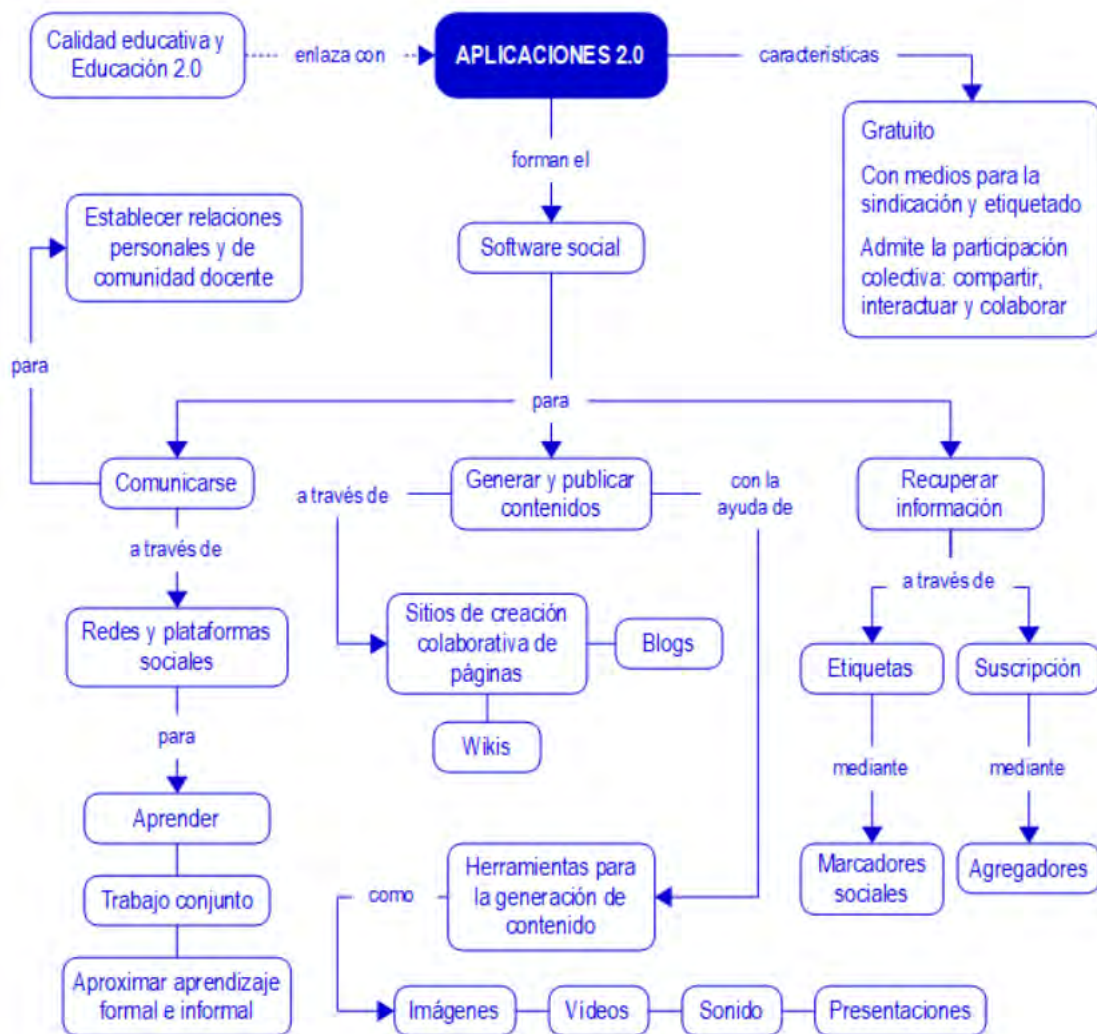


Figura 3. Gráfica. *Mapa conceptual de aplicaciones 2.0.*

Fuente: Elaboración propia a partir de De Haro (2010).

Por otro lado, Jane Hart creó en 2000 el sitio web *Center for Learning and Performance Technologies* (C4LPT), dedicado a compartir información sobre tendencias en educación y herramientas. Cada año lanza una encuesta en la que los profesores de todo el mundo eligen las aplicaciones más útiles en su desempeño, elaborando así una lista de las más valoradas. En la última encuesta, publicada en septiembre de 2018, el *Top 10*¹⁴ de las «herramientas para educación» son, en este orden: PowerPoint, YouTube, Word, Google Docs & Drive, Google Search, Kahoot, Padlet, Canva, WhatsApp y Zoom. En su mayoría, incluso si seguimos descendiendo en la lista, se tienden a utilizar herramientas que están alojadas en servidores externos

¹⁴ Véase: <<https://www.toptools4learning.com/home/>>

(Google Drive, Dropbox) que permiten su uso en distintos dispositivos como portátiles, tabletas y teléfonos inteligentes. Otro factor importante es el componente social, bien para compartir recursos encontrados en la Red en un intento de centralizarlos en un perfil o en un grupo de interés (YouTube, Vimeo), o bien para crear contenidos como las bitácoras (Wordpress, Blogsgger). Finalmente decir que encontramos algunos programas (PowerPoint, Word) desarrollados para funcionar fuera de la Red pero que, en sus últimas actualizaciones, han incluido esta modalidad.

Lo que parece claro es que no se trata de herramientas que sirvan los contenidos ya elaborados, como en el caso de las editoriales, por ejemplo; sino que son herramientas que permiten al alumnado elaborar sus propios productos. La calidad y utilidad de los materiales pueden llevar a desarrollar todas esas competencias digitales de las que hemos hablado anteriormente. Y, por supuesto, la figura del profesor se convierte en el factor determinante como dinamizador, orientador y asesor de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje (Pérez Sanz, 2011).

2.5.2. Televisión, vídeo y discos ópticos

2.5.2.1. La televisión, el vídeo y el disco óptico como recursos

Como ya hemos comentado en apartados anteriores, gran parte de los profesionales educativos son conscientes de que los medios de comunicación audiovisual tienen una poderosa influencia en la configuración del lenguaje, valores, conductas, pautas de consumo, actitudes, modas, etc., sobre la población en general, pero especialmente en los niños y jóvenes. Desde que la radio y el cine, en los años treinta y cuarenta, junto con la televisión y el vídeo, en el último cuarto del siglo XX, se hubieran convertido en medios de comunicación de masas, el interés de los educadores por emplear este tipo de medios con fines instructivos ha sido una constante. Sin embargo, la educación escolar ni en su contenido ni en su tecnología responde a las exigencias y características de una sociedad dominada por la producción, difusión y consumo de la información mediante lenguajes y tecnologías audiovisuales e informáticas (Area, 2009; Cabero, 2010; Aguaded, 2005; Pérez Tornero, 2000).

Aprovechar las posibilidades didácticas de este medio está condicionado a la capacidad que tengan los estudiantes de «saber ver el medio», esto es, de tener las

competencias y habilidades para captar el lenguaje audiovisual en todas sus dimensiones (Aguaded, 2005). De ahí la necesidad de incorporar al currículum una educación para los medios no solo con la intencionalidad de alfabetizar al alumnado en *mass media*, sino, y sobre todo, por una razón más poderosa: formar a ciudadanos que sepan desenvolverse críticamente en un contexto social mediático (Aparici, 2010; Ballesteros, 2016; Gutiérrez Martín, 2010; Masterman, 1993). Para Area (2009) los medios audiovisuales son todo ese conjunto de recursos que predominantemente codifican sus mensajes a través de representaciones icónicas. La imagen es la principal modalidad simbólica a través de la cual presentan el conocimiento combinado con el sonido. Según Area (2009, p. 31), los principios metodológicos para la educación de los medios en las escuelas los siguientes:

1. Partir de los conocimientos, creencias y experiencias previas del alumnado en torno a los medios de comunicación (televisión, radio, prensa...).
2. Organizar y desarrollar los conocimientos sobre los medios siguiendo un planteamiento globalizado y/o interdisciplinar de enseñanza.
3. En el proceso de enseñanza de los medios de comunicación debe existir un desarrollo equilibrado de actividades que requieran del alumnado el análisis/valoración de los medios (formación del receptor) con actividades que demanden al alumnado la elaboración de productos mediáticos propios (formación del emisor).
4. Organizar y desarrollar de forma integrada los distintos ámbitos o bloques de contenido que configuran el tema transversal.
5. Desarrollar procesos de enseñanza multimediados.
6. Desarrollar estrategias de enseñanza dirigidas a que el alumnado elabore y construya el conocimiento sobre los medios.
7. Organizar y desarrollar tareas con los medios en las que exista equilibrio de demandas de naturaleza grupal e individual.

Si bien la televisión y el cine son los principales medios audiovisuales para mostrar este tipo de contenidos, cada vez más, la Web 2.0 es un territorio creciente de expresión iconográfica y comunicación audiovisual (YouTube, Facebook, Instagram, Flickr...) y ello requiere la alfabetización de los sujetos como consumidores y como productores de este tipo de producciones de forma que posean las competencias para dominar distintos lenguajes (sean textuales, audiovisuales, icónicos o sonoros) en diversas formas expresivas (microcontenidos, narraciones o hipertextos) (Area & Ribeiro, 2012, p. 4). Dentro del universo 2.0 ha surgido una nueva herramienta que ha

llevado la interacción del público al ámbito televisivo: la WebTV. Las páginas web que almacenan contenidos como programas, series o películas han proliferado ocupando un nicho de mercado vacío hasta ahora. Ahora, el usuario es quien elige su programación en cada momento. GlobaRED (2010) (Citado en Aguaded & Marín, 2013, p. 118) nos muestra una lista de ventajas por la que incluir la televisión en las aulas y otra serie de desventajas que habría que valorar:

- Ventajas
 - Educa en el uso de medios audiovisuales.
 - Permite desarrollar espíritu crítico.
 - Provee de una experiencia estética que es difícil de lograr de otro modo.
 - Ofrece una alternativa de enseñanza distinta de la tradicional, de lo que permite quebrar la rutina y motivar al estudiante.
 - Proporciona a los alumnos una experiencia común sobre la cual discutir.
 - Contribuye al desarrollo de la capacidad de escuchar, observar y relacionar.
 - Permite ilustrar contenidos curriculares.
 - Proporciona una base correcta para el desarrollo del pensamiento conceptual.
 - Proporciona experiencia que no son asequibles de otra manera, por ejemplo, en el campo cultural.
 - Trae a la sala clases, lugares y sociedades que de otro modo no se conocerían.
 - Una utilización adecuada permite desarrollar una actitud activa para la observación de televisión fuera del ambiente escolar.
 - Una red de televisión educativa permite formar a niños, jóvenes y adultos que de otra manera estarían marginados.
 - Permite actualizar los currículums de enseñanza escolar.
 - Crea puentes de información entre profesores y alumnos en torno al sistema educativo.
- Desventajas
 - Existe dificultad para encontrar programas con contenidos educativos que se ajusten a los requerimientos culturales.
 - Un uso excesivo de la televisión puede restar tiempo a otras actividades como la lectura.
 - El uso de la televisión en la educación de preescolares puede presentar problemas en la comprensión de los contenidos.
 - Las transmisiones de los programas educativos no coinciden con el horario de los alumnos.

- Algunas escuelas pueden carecer de equipos adecuados.
- Los profesores no se enteran de la emisión de programas con la suficiente antelación para preparar actividades.

Por lo tanto, al igual que con cualquier otro medio que se incluya en el aula, para que el uso de la televisión sea efectivo, es necesario que el docente la incorpore dentro de su programación curricular para que cumpla una función concreta previamente definida y exija a los estudiantes una participación efectiva.

Según Julio Cabero (1989), el cine, la televisión y el vídeo son tres medios que suelen, por lo general, asociarse:

los tres son audiovisuales cinéticos y comparten entre sí una serie de elementos simbólicos: sonidos, imágenes, movimiento, color, tratamiento del plano, etc; pero sus respectivas técnicas de obtención, tratamiento y difusión de los mensajes, marcarán entre ellos diferencias tanto en la disponibilidad de sistemas simbólicos, como en los usos comunicativos que de ellos realicemos, planteando, por tanto, diferentes formas de codificar la realidad. (p. 120)

Centrándonos en los dos últimos medios, tanto la televisión como el vídeo implican un modelo unidireccional de comunicación. Si bien la televisión pertenece al grupo de los «*mas media*», es decir, va dirigida a grandes grupos, el vídeo pertenece a los «*self media*», esto es, a grupos más reducidos y homogéneos, lo que supone que tienden a diferenciar cuantitativa y cualitativamente a los receptores. Con el primero, el usuario es exclusivamente receptor (salvo en el caso de los modelos de televisión interactiva), con el segundo, puede convertirse en emisor de mensajes, lo que facilitará usos diferenciados en el contexto educativo. Cabero (1989), señala entre otras funciones del vídeo en el proceso de enseñanza-aprendizaje las siguientes:

- Transmisor de información.
- Instrumento motivador.
- Instrumento de conocimiento por los estudiantes.
- Evaluador de los conocimientos y habilidades alcanzadas por los estudiantes.
- Medio de formación y perfeccionamiento del profesorado.

- Herramienta de investigación psicodidáctica.
- Instrumento de comunicación y alfabetización icónica de los estudiantes.

Por otro lado, en los últimos años también es habitual la presencia de los discos ópticos en las aulas. Los CD-ROM y DVD aumentan la capacidad de información que pueden almacenar y el tipo de contenidos, pues dependiendo de los enlaces que se creen, se puede lograr cierta interactividad llegando a elegir el tipo de audio que queremos, los subtítulos o una gran cantidad de extras. Asimismo, la tecnología digital ha permitido que el consumidor de este tipo de contenidos se convierta también en productor de materiales audiovisuales. Con las herramientas adecuadas (videocámara, ordenador, *smartphone*...) el usuario puede modificar los contenidos existentes o crear otros nuevos. Una vez producido el material, se pasaría a la fase de posproducción. En este sentido, la tecnología digital ha facilitado mucho esta parte del proceso. Este tipo de actividades suele tener una alta carga motivacional para el alumnado. Para que se lleven a cabo adecuadamente deben ser realizadas desde una perspectiva colaborativa, en la que se diferencien distintos roles (guionista, cámara...), y que se requiera el aprendizaje de habilidades relacionadas con el trabajo en equipo, la responsabilidad, la tecnología, etc. (Cabero, 2010). No debemos olvidar que el valor educativo de este medio, utilizado así, no es tanto el producto como el proceso.

Para finalizar, recordemos que el abanico de medios que componen las TIC tienen en común tres características: el soporte (los medios físicos en los que se almacena la información), la tecnología (conjunto de máquinas, procedimientos e instrucciones que convierte un tipo de datos en otros para que sean visibles y/o manipulados por el ser humano), y el contexto de uso (conjunto de las situaciones en las que se emplean la tecnología y el soporte para informar y comunicar). Cada una de estas características determina el rango o posibilidades de empleo de los medios como recurso didáctico.

2.5.2.2. La televisión educativa

La «televisión educativa», cuyo origen cronológico podemos situarlo a finales de los años cincuenta del siglo XX, se ha caracterizado por tratar de alcanzar unos objetivos de corte educativo. En sus inicios, buscó complementar a los sistemas educativos de los países en los que se había implantado, tales como Estados Unidos e Inglaterra.

Los programas encuadrados bajo el concepto de televisión educativa responde a una serie de características en cuanto a concepto, duración e incluso actualización (De Pablos, 1996, p. 181). Por lo tanto, habría que hablar de un formato escolar que aunque ha ido evolucionando, ha mantenido a lo largo de los años una tipificación que identifica básicamente a tres tipos de audiencia: preescolares, población escolar y adultos (Albero, citado en De Pablos, 1996, p. 181).

Tradicionalmente, la producción televisiva para la educación de adultos ha sido planteada, bien como alternativa para cubrir las lagunas formativas de los que no han podido completar su periplo académico en la enseñanza institucionalizada, bien como complemento a la formación académica. Un ejemplo de ello son los programas educativos vinculados a los estudios que imparte la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Cuatro son las opciones que, con carácter general, se han concretado, casi siempre, por parte de las televisiones públicas en diferentes países: alfabetización, formación profesional, educación universitaria y divulgación cultural (Albero, 1984, citado en De Pablos, 1996, p. 188). Resulta de interés señalar que en los programas de carácter educativo destinados a la televisión la metodología elegida ha sido de corte tradicional (expositiva), lo que ha supuesto una evidente limitación en cuanto a explotar las posibilidades comunicativas del medio.

Como expone De Pablos (1996), la televisión es un factor que puede contribuir a la construcción de la realidad de los niños y jóvenes, proceso que puede ser, o bien potenciado, o bien contrarrestado por otros factores de socialización como la familia o las instituciones educativas. En cualquier caso, la televisión es un elemento de incidencia en el proceso formativo de los estudiantes. La televisión educativa trata de complementar la labor de los centros educativos y, en consecuencia, es concebida como un material de apoyo para el profesor (De Pablos, 1996, p. 181). En este contexto, podemos destacar el canal educativo *TeleClip Tv*¹⁵, que forma parte de los canales temáticos de E-Televisión. El proyecto fue lanzado conjuntamente por la Universidad Complutense y la Universidad de A Coruña, y busca ofrecer contenidos audiovisuales entretenidos y de calidad. El portal a la carta ofrece vídeos informativos, reportajes, juegos y otros contenidos que han sido elaborados por estudiantes de diversos colegios y facultades de España y Latinoamérica. Otro canal educativo es el canal BBC de la televisión británica, que cuenta con una larga trayectoria en televisión

¹⁵ Véase: <www.teleclip.tv>

educativa. Actualmente, la BBC tiene dos canales digitales dirigidos a la audiencia infantil: *Cbeebies*¹⁶, para niños de 0 a 6 años, y *CBBC*¹⁷, para niños de 7 a 11 años, que complementan la programación infantil que sigue emitiéndose en otros canales de la BBC (TDT, satélite, cable). Dispone además de una amplia oferta de contenidos televisivos para colegios, que incluyen diversos materiales de apoyo.

En suma, según Julio Cabero (2010, pp. 17-18), las funciones que se le han asignado a la televisión educativa son a grandes rasgos las siguientes:

- Facilitar medios y recursos para los profesores y los centros.
- Apoyar al sistema educativo en general, y a la labor docente del profesorado, sobre todo en el desarrollo de metodologías innovadoras.
- Contribuir al desarrollo de la formación profesional, ocupacional y continua.
- Introducir en el aula a profesores y personas especializadas.
- Mejorar la formación y perfeccionamiento del profesorado haciendo que éstos puedan observar propuestas de innovación educativa, y el desarrollo de nuevas actividades escolares.
- Ayudar a la formación a distancia y flexible.
- Mejorar la calidad de la información y experiencias que se ofrecen en los entornos de formación.
- Ampliar la oferta educativa.
- Diseminar valores educativos y culturales positivos, en lo que respecta a la ecología, el consumo, valores democráticos y hábitos de riesgo.
- Dar a conocer las reformas educativas.

En este sentido, es importante señalar dos funciones de los medios en la educación que la televisión educativa puede desempeñar (Zabalza Beraza, 1985):

- Una función innovadora, en el sentido de que cada medio debe conllevar un nuevo tipo de interacción.
- Una función motivadora, aproximando la realidad al que aprende, diversificando así las posibilidades de acceso a esa realidad.

¹⁶ Véase: <<http://www.bbc.co.uk/cbeebies>>

¹⁷ Véase: <<http://www.bbc.co.uk/cbbc>>

2.5.3. La pizarra digital interactiva

2.5.3.1. Definición de pizarra digital interactiva

Con la aparición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito educativo, diferentes autores han expuesto el «resucitar» de la motivación gracias al uso de algunas de estas herramientas, una de ellas la Pizarra Digital Interactiva (PDI). Como ya preveían Gallego y Gatica en el año 2000, la pizarra digital interactiva iba a revolucionar el mundo educativo. Philippa Levy (2002) señala que la PDI aumenta la satisfacción y la motivación tanto en los docentes como en los discentes, gracias al uso de fuentes más variadas, dinámicas y divertidas, y aumenta las oportunidades de participación y colaboración, ayudando a desarrollar en los alumnos las destrezas personales y sociales. Para Gallego, Cacheiro y Dulac (2009) la pizarra digital interactiva mejora notablemente los procesos de enseñanza-aprendizaje, propicia la creatividad docente y motiva a alumnos y profesores. Marquès (2008a) expone que aumenta la participación de los alumnos, aumenta la atención y retentiva de los estudiantes, aumenta la comprensión, facilita el tratamiento de la diversidad y ayuda en educación especial compensando problemas de visión, audición y psicomotricidad. Además, tienen una gran ventaja y es que están adaptadas para todas las edades, desde infantil hasta educación superior (Smith, Higgins, Wall & Miller, 2005).

Como podemos ver, la PDI en la actualidad es el recurso tecnoeducativo con más fuerza en el contexto de la educación y la formación en el siglo XXI. Para dar una definición exacta de este recurso, en primer lugar es necesario hacer una distinción y es que no todas las pizarras son digitales e interactivas. Según Marquès (2006), una pizarra digital es un sistema tecnológico integrado por un ordenador multimedia conectado a Internet y un vídeo-proyector que presenta sobre una pantalla de gran tamaño o pared lo que muestra el monitor del ordenador. La PDI, por su parte, se diferencia de la anterior porque añade un dispositivo de control que permite la interacción directa sobre la superficie de proyección de contenidos digitales. En otras palabras, una PDI se define como “una pantalla interactiva de gran tamaño desde la que se gestiona un ordenador” (Gallego, Alonso, Alconada & Dulac, 2009, p. 17). BECTA (British Education and Communication Technology Agency¹⁸) distingue tres tipos de pizarra interactiva:

¹⁸ Véase: <<http://www.becta.org.uk>>

- Pizarra electromagnética: Utiliza la tecnología de digitalización electromagnética, que proporciona una alta resolución y permite gran velocidad de transmisión. Se basa en un digitalizador electromagnético que necesita un emisor (el puntero) y un receptor (la superficie de la pantalla mediante un sistema de rejilla).
- Pizarra táctil: Ha sido la primera tecnología utilizada como pizarra interactiva. Estas pizarras están constituidas por una membrana sensible al tacto. Permiten la manipulación directa de los contenidos. Percibe la presión del dedo o de cualquier objeto sin batería sobre toda la superficie.
- Pizarra de infrarrojos/ultrasonidos: Utilizan una tecnología basada en ultrasonidos y transmisión de infrarrojos. Mediante estas combinaciones se registra la escritura y las anotaciones. Se suelen utilizar lápices electrónicos específicos o rotuladores estándar.

Domingo Gallego y José Dulac (2005, citados en Gallego, Cacheiro & Dulac, 2009) consideran que la pizarra interactiva como concepto es un nuevo modelo de información y comunicación en el aula. No es que se abandone la «vieja» noción de pizarra, sino que se amplía su espectro de uso al permitir trabajar como formatos digitales y multimedia, incluido Internet. Existen varios modelos en el mercado y, aunque la mayoría de ellos mantienen unas características comunes y básicas, se encuentran diferencias que pueden condicionar su adecuación y conveniencia. En general, se componen de un ordenador, un proyector, una pantalla interactiva (o algún complemento que convierta la superficie en interactivo) y el *software* que acompaña al *hardware*. Son múltiples las posibilidades y acciones que cada docente puede explotar en función de sus propios usos, necesidades y experiencias. Con todo, advierten estos mismos autores, se necesita la formación técnica, pedagógica y metodológica adecuada para su correcta utilización y aprovechamiento.

2.5.3.2. Fortalezas y debilidades de la PDI

En términos generales, los principales aspectos de la Pizarra Digital Interactiva que benefician a la educación son: la flexibilidad, las presentaciones multimedia, la eficiencia, la planificación y recursos, la mejora en el manejo con las TIC y la motivación de profesores y estudiantes (Smith, Higgins, Wall & Miller, 2005). Por su

parte, el profesor Fernández Aedo (2013, pp. 12-13) enumera una serie de ventajas, tanto para el profesorado como para el alumnado, que pasamos a citar:

- Para el profesor:
 - Recurso flexible y adaptable a diferentes estrategias docentes.
 - Interés por la motivación y el desarrollo profesional.
 - Ahorro de tiempo.
- Para el alumno:
 - Aumento de la motivación y del aprendizaje.
 - Acercamiento de las TIC a alumnos con discapacidad.

En efecto, las ventajas que ofrece la pizarra digital interactiva son muchas. Ahora bien, como toda tecnología, la PDI presenta también una serie de debilidades o amenazas. El uso de esta herramienta requiere de un proceso de aprendizaje, así como una formación específica por parte del profesorado, tanto en las posibilidades pedagógicas que ofrece como en las características técnicas de cada fabricante. Así pues, las principales debilidades que presenta son las siguientes:

- Requiere de una infraestructura adecuada del centro.
- Elevado coste económico (*hardware y software*), así como de su mantenimiento.
- El profesorado necesita una formación didáctico-tecnológica inicial.
- Falta de cursos de formación para el profesorado en el uso y manejo de la PDI.
- Problemas técnicos que dificultan su correcto uso.
- Apoyo firme por parte de la dirección del centro y de la comunidad educativa.
- El profesorado debe tener voluntad de adaptación al cambio.
- El profesorado debe seleccionar la información digital más adecuada a sus circunstancias.

Cabe recordar que, aunque se pueden utilizar recursos generados por empresas, el *software* proporcionado por la PDI permite crear nuevos materiales y actividades que se adapten a los objetivos específicos que se quieren alcanzar. Es aquí donde las

oportunidades creativas, comunicativas e interactivas de la PDI deberían ser aprovechadas al máximo para aumentar la motivación del alumnado y mejorar así los procesos de enseñanza-aprendizaje.

2.5.4. Los videojuegos en el aula

2.5.4.1. El uso de los videojuegos y la metodología gamificada

El artículo 31 de la Convención sobre los Derechos del Niño, aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1989 reconoce el derecho del niño al juego, el esparcimiento y a las actividades recreativas propias de su edad¹⁹. Por su carácter motivador, placentero y creativo, el juego es una actividad que facilita conocer e interaccionar con el mundo físico y natural, favorece el proceso comunicativo y cumple funciones de socialización, integración y rehabilitación.

Reconocidos psicólogos y educadores han defendido el juego como parte del proceso de desarrollo de los individuos. Así, para Vygotski (1979) el juego surge como necesidad de reproducir el contacto con los demás y permite aprender normas colectivas de la cultura, como habilidades comunicativas y sociales. Según Piaget (1973), el juego forma parte de la inteligencia del niño y va adoptando diversas formas a lo largo del desarrollo infantil. Para el autor, las capacidades sensorial, motora, simbólica y de razonamiento son las que condicionan el origen y la evolución del juego. Asimismo, para Tonucci (2003) todos los aprendizajes más importantes de la vida de un individuo se hacen jugando. Por su parte, Begoña Gros (Gros & Aguados, 2004) ve en el juego un ejercicio necesario que contribuye en el proceso de maduración del niño y de preparación para la vida adulta.

Actualmente, las Tecnologías de la Información y la Comunicación parecen aportar al juego grandes posibilidades. El espacio y la forma de jugar está cambiando, produciéndose la «digitalización del espacio lúdico» (Esnaola, 2007, citada en Martínez, Egea & Arias, 2018, p. 62). Este tipo de reflexiones han llevado a expertos como Marc Prensky (2011b) a apostar por formas de introducir los videojuegos en las

¹⁹ Véase: Instrumento de Ratificación de la Convención sobre los Derechos del Niño, adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 20 de noviembre de 1989. *Boletín Oficial del Estado*, de 31 de diciembre de 1990, N.º 313, pp. 38897-38904. Jefatura del Estado. España.

aulas. En este sentido, los videojuegos, ya sean de consola, para PC, vía red o para teléfonos móviles, han dejado solo de entretener para entrar de lleno en el ámbito educativo. Según Cabero, Marín y Ramírez (2010):

Trabajar en las aulas con recursos tecnológicos como los videojuegos, en definitiva, va a permitir, entre otros aspectos, crear un ambiente distendido en el aula, lo cual generará en consecuencia un aprendizaje competencias espontáneo, más rico y duradero que en otro tipo de contextos, generar un ambiente lúdico donde se favorece el aprendizaje en equipo interdisciplinar, y trascender las fronteras del aula, pues permitirá establecer una comunicación con el resto de los miembros de la familia. (p. 18)

En este contexto, el concepto de gamificación adquiere gran importancia. Para Marín Santiago y Hierro Martínez (2013) la gamificación es una técnica, un método y una estrategia a la vez. Según las autoras, la gamificación puede ser definida como la aplicación de la mecánica de los juegos en ámbitos en principio ajenos a ellos con el fin de que las personas adopten un cambio de comportamiento o transmitan un mensaje o contenido. Gallego, Molina y Llorens (2014), por su parte, aportan la siguiente definición:

Gamificación (o ludificación) es el uso de estrategias, modelos, dinámicas, mecánicas y elementos propios de los juegos en contextos ajenos a éstos, con el propósito de transmitir un mensaje o unos contenidos o de cambiar un comportamiento, a través de una experiencia lúdica que propicie la motivación, la implicación y la diversión.

Por lo tanto, según Martínez, Egea y Arias (2018), el uso del videojuego y una metodología gamificada favorecen el aprendizaje, el rendimiento académico y permiten el desarrollo en diferentes planos educativos. Además, si al videojuego se le suman los entornos de realidad virtual, genera un aprendizaje más activo en primera persona a través de la inmersión directa y la motivación que produce. Pero, para que el juego educativo tenga éxito, advierten, hay que ser consciente de que no deja de ser un juego y, por lo tanto, comprobar si es divertido o no es la clave, así como el tipo de motivación que produce. A nivel educativo, los principales beneficios de jugar con videojuegos residen en (Martínez, Egea & Arias, 2018, p. 63):

- *Feedback* constante.
- Se aprende a través de estrategias de ensayo-error.

- Facilita la corrección de posibles errores.
- Motivación en la superación de problemas y retos.
- Efecto de acción/respuesta con resultados visibles instantáneos.
- Adaptación al ritmo del usuario.
- Combina tiempo real con un espacio virtual paralelo.
- Son actividades con un fin.
- Facilita el trabajo de aspectos curriculares concretos.
- El estudiante es emisor y receptor al mismo tiempo.

Asimismo, diversos autores avalan los beneficios del videojuego para el desarrollo del individuo, clasificándolos en cuatro ámbitos (Gómez del Castillo, 2007):

1. Los relacionados con el desarrollo motor y la mejora de las habilidades psicomotrices.
2. Los relacionados con el desarrollo intelectual o cognitivo.
3. Los vinculados con lo afectivo, por su capacidad de motivación.
4. Las destrezas sociales, el trabajo en equipo, la capacidad de negociación, etc.

Teniendo en cuenta el vertiginoso dinamismo de las sociedades, cada vez es más necesario formar a personas creativas. La creatividad permite concebir el aprendizaje no como una reproducción de la realidad, sino como una integración, modificación y establecimiento de relaciones (Coll, Martín, Mauri, Miras, Onrubia, Solé & Zabala, 1994), apuntando así a los propósitos formativos que corresponden a las exigencias de la sociedad del conocimiento. En este panorama, el proceso educativo requiere de un modelo de trabajo que favorezca la apertura y el espíritu de juego (Montes-deoca, citado en Klimenko, 2008). Por su parte, Inma Marín Santiago (2010) señala que los juegos, en este caso los videojuegos, plantean un espacio de libertad para crear, para equivocarse, crear soluciones a problemas y llevar a cabo acciones que tienen como mayor consecuencia negativa el volver a intentar otra manera de resolver el problema planteado. Por consiguiente, los videojuegos poseen una gran capacidad de entretenimiento y de transmisión de formación, pues “jugar, en sus diversas formas, constituye una parte importante del desarrollo cognitivo y social del niño” (Rosas, citada en Cabero, Marín & Ramírez, 2010, p. 18).

2.5.4.2. La importancia de la elección adecuada

Los ambientes de aprendizaje son espacios diseñados por el docente con el fin de crear las condiciones necesarias para que ocurran procesos de aprendizaje en sus alumnos y estos puedan aprender directamente frente a los estímulos del ambiente de aprendizaje. En la actualidad, muchos de estos espacios son apoyados mediante la integración de los videojuegos y las simulaciones con el fin de enriquecerlos con nuevas alternativas pedagógicas y proveer a los estudiantes de experiencias motivadoras, significativas y mejores oportunidades de aprendizaje (Jaramillo, Ordóñez, Castellanos & Castañeda, 2005). Desde esta perspectiva, el videojuego como herramienta pedagógica debe ser abordado a partir del objetivo para el cual quiere ser utilizado. Por lo tanto, el uso exitoso del videojuego se debe más a la habilidad del profesor para integrarlo adecuadamente en el currículo que a la habilidad de utilizar el videojuego (Prensky, 2001b). Es en este punto donde se debe recordar que, al igual que pasa con otros instrumentos tecnológicos que se incorporan al ámbito educativo, en ocasiones se cae en el error de creer que es el propio videojuego el que enseña (Cabero, 2003). Se evidencia entonces que el profesor juega un papel central en el apoyo del aprendizaje de los estudiantes, más allá de los elementos operativos del uso del juego.

Badía, Muntada, Busquets, Cladellas y Cladellas (2015) señalan que, aunque muchas de las investigaciones realizadas sobre los beneficios de los videojuegos no son definitivas, la mayoría de ellas destacan que su uso favorece distintas dimensiones del proceso cognitivo como la atención, la resolución de problemas, la creatividad, la capacidad de reacción, la concentración espacial, etc. Esto nos lleva a afirmar que la inclusión de los videojuegos en el aula favorece el aprendizaje, pues la motivación suele ser mayor en estrategias ludificadas que con una metodología tradicional (Martínez, Egea & Arias, 2018, p. 63).

Para Miguel A. Torrico (2008, citado en Cabero, Marín & Ramírez, 2010, p. 14) el docente, antes de emplear un videojuego como recurso didáctico, se debe plantear una serie de cuestiones, tales como:

- Si estimula el reto y la capacidad de superación personal.
- Si desarrolla habilidades tanto personales como emocionales y sociales.

- Si fomenta el desarrollo de procesos cognitivos.
- Si didácticamente es útil (está bien estructurado, ofrece tutoriales, los contenidos se presentan de forma gradual...).
- Si la interacción favorece el aprendizaje autónomo.

También Cebrián (2013) destaca la figura de los videojuegos como “recursos que permiten experiencias vitales de aprendizaje” (p. 192). Asimismo, el autor establece una serie de consideraciones que se deben contemplar a la hora de seleccionar los videojuegos como recurso didáctico (Cebrián, 2013, pp. 195-198):

- El tiempo: gestión y planificación. Hay que integrar el juego dentro del programa educativo y dosificar su tiempo de modo que no interfiera con otras actividades.
- La socialización de los juegos. Facilitar tareas de grupo, analizar los contenidos, los distintos roles, reflexionar acerca del proceso vivido, etc.
- Los niveles de dificultad. Presentación de los contenidos y actividades de forma gradual.
- Las normas y reglas. Conocimiento y respeto de las mismas.
- Las redes sociales. Participar en otras comunidades de juegos para buscar información, compartir experiencias, recursos, etc.
- La edad recomendada para el juego. Juegos adaptados a la edad y al nivel madurativo del niño.
- Implicar a las familias. A través de programas y actividades se conectarán los entornos familiar y escolar para poder compartir retos, logros, miedos, dudas, etc.

2.6. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Infantil

El vertiginoso desarrollo científico y tecnológico de la sociedad actual y su proyección futura plantean retos trascendentales a la educación de las nuevas generaciones. En la medida en que la sociedad plantea nuevos retos tecnológicos al individuo, también

se los está planteando a su capacidad de dar respuesta a los mismos y le obliga a la formación de nuevas capacidades para afrontar estos retos.

Cuando las Tecnologías de la Información y la Comunicación no constituían parte del patrimonio habitual del conocimiento humano, nadie podía pensar en que fuera una necesidad de su formación el desarrollo de aptitudes y habilidades en torno a ellas, mientras que hoy en día nadie se cuestiona la inclusión de las TIC en el currículo escolar como un contenido que no debe faltar en un programa educativo bien concebido. Es decir, el devenir de la sociedad, su progresivo desarrollo, va planteando al individuo requisitos indispensables para dar respuesta a tales demandas. Tal hecho, por supuesto, implica establecer proyecciones en la formación del individuo que permitan dar contestación a estas necesidades del desarrollo: en qué momento y a qué edad deben iniciarse estos saberes, qué procedimientos de enseñanza utilizar, qué medios y método han de aplicarse, en qué medida tales contenidos han de ser dosificados para una asimilación apropiada por los educandos, qué preparación deben tener los docentes para poder llevar a cabo este empeño, qué condiciones y particularidades psicoindividuales son necesarias en los niños y niñas para adquirir estos conocimientos, cómo y de qué manera moldear y dirigir las habilidades que se requieren para conseguir estos propósitos. Decenas de interrogantes como estos surgen diariamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Martínez Mendoza, 2004).

2.6.1. La Educación Infantil en España

El sistema educativo en España se organiza en etapas, ciclos, grados, cursos y niveles de enseñanza de forma que asegure la transición entre los mismos y, en su caso, dentro de cada uno de ellos. La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), determina en su capítulo I del Título I que la Educación Infantil:

- Constituye la etapa educativa con identidad propia que atiende a niños y niñas desde el nacimiento hasta los seis años de edad.
- Tiene carácter voluntario y su finalidad es la de contribuir al desarrollo físico, afectivo, social e intelectual de los niños.
- Se ordena en dos ciclos: el primero comprende de 0 a 3 años y el segundo de 3 a 6 años.

- Los contenidos se organizarán en áreas correspondientes a ámbitos propios de la experiencia y del desarrollo infantil y se abordarán por medio de actividades globalizadas que tengan interés y significado para los niños.
- Las Administraciones educativas competentes determinarán los contenidos educativos del primer ciclo y establecimiento del currículo del segundo ciclo, del que formarán parte las enseñanzas mínimas fijadas por el Ministerio de Educación y Ciencia en el Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre.

El primer ciclo de Educación Infantil (0-3 años) se trata de un periodo en el que, tradicionalmente, la educación de los niños y las niñas fuera de sus hogares se limitaba a los cuidados y atenciones básicas recibidos en determinados establecimientos. Según Sanchidrián (1991, p. 10), el nacimiento de la Educación Infantil formal surgió, básicamente, por motivos «extrapedagógicos» para responder a las necesidades sociales derivadas de la urbanización e industrialización que alejaron a muchas madres del hogar. En España, hasta 1970, las expresiones empleadas para referirse a la Educación Infantil suelen incluir los términos «párvulo» (maestro de párvulos, escuela de párvulos) y «educación preescolar». Este último término es el que ha prevalecido prácticamente desde la Ley General de Educación de 1970 hasta la Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) de 1990, que emplea el término «Educación Infantil» para referirse a la que se ofrece a los niños y niñas de cero a seis años. En este sentido, prácticamente en todos los idiomas ha ido evolucionando el nombre de la etapa que está «antes» de la educación escolar, de forma que las distintas denominaciones son bien significativas de la evolución del concepto de educación pre-escolar. En palabras de Sanchidrián (1991):

La *educación infantil*, en sentido amplio, hace referencia a la educación, a la «atención educativa», ofrecida durante los años comprendidos entre el nacimiento y el comienzo de la escolaridad obligatoria. En un sentido más restringido, podríamos hablar de la *educación infantil formal* que haría referencia a la educación institucional ofrecida a los niños de estas edades [...] en cualquiera de los centros educativos dedicados a ello, lo que, sin duda, ofrece un amplio abanico de posibilidades dada la disparidad, a menudo excesiva, existente entre ellos en un mismo momento histórico (guarderías, jardines de infancia, casas cuna, escuelas de párvulos, etc.) y más aún si introducimos las variables cronológica, por la evolución lógica que han seguido en cuanto a objetivos, destinatarios, etc., y espacial, puesto que su extensión ha estado condicionada por factores socio-económicos. (p. 10)

Tal como queda reflejado en la misma terminología que se emplea, al hablar de educación pre-escolar, se está poniendo el acento en lo que viene «después», esto es, en contribuir a lograr buenos resultados educativos en etapas posteriores. En cambio, hoy en día, cuando hablamos de Educación Infantil nos estamos refiriendo a una etapa educativa con identidad propia que se corresponde con la primera etapa del sistema educativo español. La Educación Infantil además de satisfacer las nuevas demandas y necesidades educativas de las generaciones actuales, también necesita de profesionales preparados para enseñar en la sociedad del siglo XXI (Romero, Gutiérrez & Puig, 2016). Renata Sarmiento y Elisa Ruiz (2011) plantean la escolarización de los niños de cero a tres años como una necesidad educativa de la infancia, no como una necesidad «asistencial» de las familias que no los pueden atender por cuestiones laborales. Estas autoras ubican perfectamente la cuestión cuando afirman:

Los estudios de la neurociencia parecen dejar claro que los llamados períodos críticos del desarrollo del cerebro se ubican en los primeros tres años de vida (Greenspan, Shartz y Nash, 1997). Si se priva al niño de un ambiente estimulante, su cerebro sufrirá las consecuencias, alterando su desarrollo y aprendizaje. (Sarmiento & Ruiz, 2011, p. 32)

Hoy, el modelo de escuela infantil pública que ofrece educación y atención global, dirigido por profesionales cualificados, se ha convertido en predominante en toda Europa, aunque con importantes diferencias de un país a otro en cuanto a horas diarias de asistencia de los niños, niveles estatales de intervención y organización de las actividades. Según Sanchidrián y Ruiz (2010, p. 21), la importancia concedida a los aprendizajes «básicos» es, en general, mayor en países como Francia, Bélgica y España, mientras que las actividades lúdicas son más importantes en los países nórdicos, donde siempre se ha visto esta etapa como algo distinto a la «escuela». De cualquier modo, en todos los países europeos encontramos instituciones más cercanas a uno u otro modelo.

En el caso que nos ocupa, la Comunidad de Madrid²⁰ para dar respuesta a las necesidades de los niños y de sus familias ha creado una Red de Centros Públicos de primer ciclo de Educación Infantil en colaboración con los Ayuntamientos de la región o con otras instituciones. Dicha Red la integran: escuelas infantiles y escuelas

²⁰ Véase: <<http://www.comunidad.madrid/servicios/educacion/educacion-infantil-comunidad-madrid>>

infantiles – casas de niños. Por otra parte, los niños de segundo ciclo de Educación Infantil se escolarizan en: colegios de Educación Infantil y Primaria, donde está la inmensa mayoría de los alumnos, y escuelas infantiles con alumnos de primer y segundo ciclo de Educación Infantil.

2.6.2. Las TIC en la escuela infantil

John Dewey (citado en Martínez Mendoza, 2004), pedagogo y psicólogo, planteaba que lo que alumno aprendía fuera del aula incidía en su desarrollo en la escuela, y que era obligación del maestro tener en cuenta ese aprendizaje. No hacerlo así, implicaría que la escuela iría perdiendo paulatinamente relevancia como institución educativa. Esta referencia a las palabras de Dewey guarda una estrecha relación con todo aquello que el niño aprende fuera del ámbito escolar pero que, sin embargo, ejerce una influencia considerable sobre el proceso de enseñanza en la propia escuela. Uno de los principios generales más importantes de la educación consiste en que la enseñanza ha de realizarse en relación estrecha con el medio circundante. Como dice Buckingham (2008), si bien la mayoría de las escuelas ha permanecido inalterada tras la llegada de las TIC, no puede afirmarse lo mismo respecto de la vida de los niños fuera de la escuela. Muy por el contrario, hoy la infancia está definida por las TIC, así como por la inmensa variedad de mercancías vinculadas a estas. En este sentido, el uso de la tecnología por parte de los más jóvenes en su hogar suele ser mucho menos limitado y restringido. En esta situación, no es sorprendente que muchos niños se sientan frustrados y se aburran cuando usan alguno de estos nuevos medios en la escuela. Los más pequeños asumen con total normalidad la presencia de las tecnologías en la sociedad, conviven con ellas y las adoptan sin dificultad para uso cotidiano (Romero, Gutiérrez & Puig, 2016).

Por lo tanto, es inevitable que buena parte del trabajo que se realiza en el aula con el empleo de tecnología resulte poco atractivo cuando se lo compara con las experiencias multimedia complejas e intensas que algunos alumnos viven fuera de la escuela. Según Buckingham (2008), el diferente uso que se hacen de las tecnologías dentro y fuera de las escuelas es un síntoma de la existencia de una distancia cada día mayor entre ambos mundos: “hoy existe un contraste extraordinario entre los altos niveles de actividad y entusiasmo que caracterizan las culturas de consumo tanto de

niños como de jóvenes, y la pasividad que invade de forma creciente su educación” (p. 130). No obstante, apunta este mismo autor, es demasiado simplista sugerir que bastaría con que las escuelas trataran de incorporar los usos «informales» de la tecnología a su labor: “Limitarse a jugar con los últimos aparatos tecnológicos o a reempaquetar contenidos educativos trillados con los aditamentos de la tecnocultura difícilmente redundará en algún logro duradero” (Buckingham, 2008, p. 131).

La inclusión de las TIC en la escuela infantil obliga necesariamente a plantear su relación con el currículo. Esto puede constituir un problema bastante complejo, dadas las propias particularidades de los programas didácticos en la etapa de educación infantil. En este sentido, Martínez Mendoza plantea que si se parte del criterio de aceptar las nuevas tecnologías en el trabajo educativo del centro infantil, y se asume de igual manera que ha de estar de alguna forma relacionado con el currículo, cabe entonces preguntarse en qué medida las actividades con TIC han de estar relacionadas con el proyecto curricular. Obviamente, el nivel de la respuesta estará correlacionado con la posición teórica que se tenga respecto a la utilización de las TIC en el aula (Martínez Mendoza, 2004). Para aquellos que conciben la inclusión de las TIC en el proceso educativo del centro infantil exclusivamente como familiarización, esto no ha de constituir un problema, pues la meta principal es únicamente que los alumnos tomen contacto con las TIC. En cambio, para los que consideran que la familiarización es solo una fase inicial para permitir la inclusión posterior de contenidos curriculares, la cuestión reviste una particular importancia: ¿la actividad con las TIC debe abarcar todos los contenidos del currículo o, por el contrario, debe limitarse a algunos contenidos?

Nuestro criterio es que las TIC han llegado para implicar un cambio radical en el proceso educativo, por lo que las mismas no pueden circunscribirse solamente a determinados aspectos o componentes del currículo, sino que deben referirse a todos los contenidos. Usar las TIC para hacer lo que se podría haber hecho con las tecnologías convencionales de aprendizaje no aporta nada nuevo a los estudiantes. Las TIC deben permitir un nuevo entorno de aprendizaje que se fundamente en cuestiones tales como la autonomía, la flexibilidad, la creatividad y la interrelación de los ámbitos de conocimiento. En este sentido, los distintos documentos y comunicaciones difundidas por las instituciones europeas en las últimas décadas han reseñado el carácter multifactorial que posee la integración eficaz de las TIC en el

sistema educativo (Gértrudix, 2007). De este modo, se entiende que las actuaciones a llevar a cabo deben de encaminarse hacia soluciones de tipo integral que contemplen ámbitos como las infraestructuras, el soporte técnico y pedagógico, los recursos y materiales digitales educativos, la formación y dinamización, la integración contextual y sistémica y el patrocinio de iniciativas innovadoras (Gértrudix, 2007).

Como vienen diciendo desde hace años bastantes autoridades, gran parte de la investigación sobre la tecnología de la información y la comunicación realizada en el pasado se ha ocupado exclusivamente de la eficacia de las TIC para alcanzar los objetivos tradicionales del aprendizaje (Siraj-Blatchford, 2005). No se prestaba mucha atención a los nuevos retos que podrían afrontarse si se aplicaran las nuevas tecnologías para apoyar las capacidades infantiles de pensamiento crítico y creativo. En este sentido, es admirable que la Comisión Europea estuviera dispuesta a examinar nuevas formas de aprendizaje infantil. Así, en 1997 la Comisión planteó la iniciativa *Experimental School Environments* (ESE) con el fin de que:

investigaran “nuevos paradigmas” de aprendizaje basados en el desarrollo de instrumentos o entornos nuevos, basados en las tecnologías de la información. Los nuevos paradigmas investigados harían del aprendizaje una actividad divertida, estimulante y atractiva, tanto en el plano personal como en el de grupo, promoviendo el desarrollo de destrezas clave, como la creatividad, la expresión personal y aprender a aprender. (Comisión Europea, 1997)

Por consiguiente, deben considerarse los objetivos de ESE de desarrollar tecnologías o entornos de aprendizaje basados en las TIC que sirvan de apoyo al aprendizaje de los más pequeños: “Para ello, hay que procurar que evolucionen a la par los aspectos educativos y los tecnológicos, con el fin de que se traduzcan en herramientas útiles para el aprendizaje y no en una simple colección ecléctica de 'artilugios'” (Comisión Europea, 1997). Con este fin, en la convocatoria de propuestas de la iniciativa ESE se plantearon una serie de indicaciones concretas (Siraj-Blatchford, 2005, pp. 16-17):

- nuevos tipos de instrumentos, artefactos o instalaciones portátiles o transportables, que apoyen la interacción con uno o más sentidos;
- artefactos cuyo uso sea divertido y entretenido pero, al mismo tiempo, tengan una finalidad educativa clara;
- juguetes o juegos que puedan construirse y desmontarse manualmente;

- entornos que salven las diferencias entre los objetos y actividades virtuales y los reales;
- sistemas que puedan reflejar simpatía o emoción mediante una combinación de imágenes visuales, símbolos, sensaciones táctiles o sonidos;
- asistentes personales para el aprendizaje que actúen como guías inteligentes, que se desarrollen y adapten a las necesidades del niño y ayuden a alcanzar los objetivos del aprendizaje;
- entornos que faciliten a los niños (y al profesorado) la creación y presentación de mensajes, experiencias o fragmentos de información, en un conjunto de medios de comunicación a los que tengan acceso y puedan utilizar los demás;
- nuevos sistemas que faciliten el aumento del conocimiento colectivo creado por niños y docentes;
- instalaciones diseñadas para estimular la colaboración, la participación y la comunicación con otros niños y maestros;
- entornos diseñados para extenderlos a las comunidades y que contribuyan a salvar las distancias entre culturas.

Aunque las solicitudes aprobadas abordaban un amplio conjunto de cuestiones y problemas identificados, el trabajo de los adjudicatarios se centró en tres importantes áreas del aprendizaje: el desarrollo de la creatividad, la curiosidad y expresión, la metacognición y aprender a aprender, y la colaboración, participación y comunicación (Siraj-Blatchford, 2005).

Las TIC, por lo tanto, deben estar al servicio de los niños para ayudarles a disfrutar aprendiendo. Un entorno de aprendizaje positivo, acogedor, creativo y capacitador les proporciona el modelo para su propio desarrollo personal y para las relaciones con los otros (Cooper, Brna & Martins, 2000, p. 31). Si bien la apuesta por la creatividad ha sido una constante en la legislación europea, la Comisión Europea (2008) proclama el 2009 como Año de la Creatividad y la Innovación, y afirma:

Europa necesita impulsar la creatividad y la innovación por motivos tanto sociales como económicos. [...] En particular, se necesitan habilidades y competencias que permitan a las personas percibir el camino como una oportunidad y estar abiertas a nuevas ideas que promuevan la innovación y la participación activa en una sociedad culturalmente diversa y basada en el conocimiento.

En las ideas de creatividad e innovación también está presente una de las propuestas de más calado realizada por la Unión Europea para el ámbito educativo: la concerniente a las competencias clave. Muchos de los documentos europeos referidos a ellas aluden a una serie de competencias genéricas o transversales que destacan la necesidad de desarrollar aspectos tales como la flexibilidad, la innovación, la creatividad, la autonomía y la adaptabilidad. Asimismo, en los Decretos de Enseñanzas Mínimas y Currículos de las diferentes Comunidades Autónomas hay también referencias a la creatividad y la innovación. Sin embargo, parece que las constantes referencias no son suficientes para producir un cambio efectivo en la práctica educativa (Ibarretxe, Alsina, Díaz & Giráldez, 2009). Por consiguiente, es imprescindible una labor docente que atienda al desarrollo de dichas competencias y que aplique métodos de enseñanza que propicien un aprendizaje creativo en todas las áreas. Y, sin duda, las Tecnologías de la Información y la Comunicación pueden contribuir a alcanzar tales fines (UNESCO, 2006, p. 26).

2.6.2.1. Introducción de las TIC en la Educación Infantil de 0 a 3 años

Ante el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y su importancia en nuestras sociedades, el futuro de la Educación Infantil (EI) pasa por realizar cambios importantes en su forma de entenderlas y adoptarlas. Según Manuel Cebrián (2016), la mayoría de los proyectos que se han llevado a cabo para tratar de introducir las TIC en esta etapa educativa han sobredimensionado el tema de la dotación más que la transformación de las prácticas y la adquisición de competencias digitales y profesionales. La pregunta actualmente no es dilucidar si se deben o no introducir las TIC en las aulas de Infantil, sino cuál es el papel que las nuevas tecnologías pueden y deben desempeñar en el siglo XXI. Como advierte Cebrián (2016), la respuesta no es única y válida para todos los centros, puesto que no todos los contextos escolares son iguales. Teniendo las TIC un componente económico y sociocultural, cada docente y centro tendrá su propia respuesta. Igualmente, las TIC cambian, por lo que las respuestas tampoco se mantendrían en el tiempo para cada centro, así como las competencias docentes asociadas a ellas.

El primer ciclo de Educación Infantil es realmente primordial dadas las características psicoevolutivas de los niños en estas edades. Las escuelas infantiles deben procurar

entornos de aprendizaje motivadores e innovadores que tengan en cuenta el nuevo contexto tecnológico. Las TIC son parte del entorno social y familiar de los más pequeños. Desde que nacen, los niños se encuentran rodeados de diversos artilugios tecnológicos: ordenadores, televisores, tabletas, teléfonos móviles, consolas, etc. El niño cuando se acerca a algún medio o dispositivo tecnológico, lo hace desde la curiosidad, quiere explorarlo y participar en su uso (Vázquez Gutiérrez, 2009). En este sentido, el educador debe aprovechar esta circunstancia y buscar las mejores estrategias para incorporar las TIC en el aula de infantil, por ser herramientas de aprendizaje, inclusión y participación en estas edades (Romero, Gutiérrez & Puig, 2016), así como orientar a las familias con el fin de garantizar accesos sanos y de calidad desde temprana edad. Además, apunta Roga (2016): “debemos tener presente que la presencia de herramientas informáticas en el hogar debería influir positivamente para que las nuevas generaciones inicien su camino de alfabetización digital” (p. 18).

La inclusión de herramientas informáticas en la escuela infantil obliga, necesariamente, a plantear su relación con el proceso educativo que se desarrolla en él y, por consiguiente, con el currículo. Conviene recordar que la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), dispone en su artículo 6.4 que las Administraciones educativas establecerán el currículo de las distintas enseñanzas reguladas en la Ley, del que formarán parte los aspectos básicos del currículo que constituyen las enseñanzas mínimas. La Ley dedica el capítulo I del Título I a la Educación Infantil, disponiendo en su artículo 14.7 que las Administraciones competentes de las Comunidades Autónomas determinarán los contenidos educativos del primer ciclo de Educación Infantil de acuerdo con lo previsto en dicho capítulo. A nivel de etapa, la LOE en su artículo 13 establece como uno de los objetivos de la EI el desarrollo de “habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión” y en su artículo 14 determina que se fomentarán “experiencias de iniciación temprana en habilidades [...] en las tecnologías de la información y la comunicación y en la expresión visual y musical”. Pero deja completamente en manos de las Comunidades la introducción de las TIC en el primer ciclo de la EI. En este sentido, las distintas Administraciones han legislado de maneras muy distintas, dándose grandes diferencias entre Comunidades. Por lo tanto, la consideración de la introducción de las TIC en el primer ciclo de Educación Infantil ha confrontado innumerables escollos de índole muy diversa, que van desde el rechazo de algunas Administraciones educativas, centros y educadores al uso de las nuevas tecnologías, hasta el simple

hecho de no comprender sus posibilidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en la formación y desarrollo de aptitudes y habilidades.

Según Juan Manuel Trujillo y María Angustias Hinojo (citados en Marín Díaz, 2015, p. 124), la utilización de las TIC en la enseñanza va a desarrollar en el alumnado la consecución de una serie de habilidades:

1. Desarrollo potencial de procesos metacognitivos.
2. Aumentar la capacidad para desarrollar proyectos comunes de trabajo colaborativo según una actitud, posicionamiento y filosofía de acción innovadora.
3. Desarrollar transversalmente temáticas como inclusión, interculturalidad, constructivismo, calidad e innovación, etc.
4. Producir contenido educativo teniendo en cuenta la elaboración multimodal.
5. Irradiar el currículum de diseño, desarrollo e innovación con herramientas web 2.0.
6. Capacitar para la aplicación posterior en las dinámicas de desarrollo de aula de manera eficaz y según proyectos de calidad.
7. Desarrollar paralelamente competencias digitales y alfabetización tecnológica como consecuencia de una estructura programada de formación de profesorado.
8. Establecer redes de trabajo profesionales duraderas en el tiempo.
9. Desarrollar aspectos motivacionales que fomenten el equilibrio de la persona y le condicionen hacia la participación activa y el compromiso para la red constituida.
10. Capacitar para la formación permanente como principio de búsqueda innovadora continuada en el afán del logro del equilibrio.
11. Comprometerse en el cuidado de la organización según los valores y las normas que la propia red genera.
12. Valorar los entornos de trabajo colaborativo como inicio y punto de inflexión para el propio conocimiento y reconocimiento de la individualidad.
13. Reconocer la capacidad necesaria de adaptación metodológica que el profesor requiere en el uso de estas herramientas.
14. La apertura del trabajo y el aprendizaje más allá del aula, la escuela, la universidad o el centro; podríamos decir con más propiedad más allá de un currículum determinado y de unos contenidos programados.

Por lo tanto, considerar el uso de herramientas como ordenadores, tabletas electrónicas, pizarras digitales interactivas, etc., como medio de enseñanza dentro del proceso docente de la Educación Infantil implica, por una parte, reconocer sus posibilidades dentro de la labor educativa del programa y, por otra, asignarle lo que es

su función más importante: contribuir al desarrollo general de los niños en estas edades. Por supuesto, las TIC como recursos han de formar parte de la metodología didáctica general y no como algo ajeno al programa de educación.

2.6.3. Las TIC en la atención a la diversidad del alumnado

Como se indicó, el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación durante la etapa de Educación Infantil contribuye al desarrollo cognitivo y emocional de los niños y niñas en un entorno rico en estímulos donde el alumno se relaciona con aquello y aquellos que le rodean mediante la observación, la interacción, la manipulación y la experiencia continua (López Escribano, 2007). Las TIC favorecen entonces la imaginación, la motivación, la creatividad, refuerzan la autoestima y permiten una mayor autonomía de trabajo. Tal y como señala Coll (2008), son los contextos de uso y, en el marco de estos, la finalidad que se persigue, los que van a determinar la capacidad de las nuevas tecnologías para transformar la enseñanza y mejorar el aprendizaje. En todo caso, el éxito del medio tecnológico va a depender de aspectos como el tipo de tecnología utilizado, el contenido a desarrollar, las condiciones en que se realiza el proceso de enseñanza y aprendizaje, las características del grupo de niños y el nivel técnico del educador, entre otros.

Por otro lado, los entornos de enseñanza y aprendizaje que incorporan TIC no solo proporcionan una serie de herramientas y recursos, que sus usuarios potenciales pueden utilizar para aprender y enseñar, sino que el actual contexto tecnológico permite la construcción de redes de comunicación e interacción que potencian el desarrollo de habilidades y competencias sociales y personales tan importantes para vivir en una sociedad multicultural. Al amplio mosaico multicultural que caracteriza a los centros educativos en los tiempos actuales, se le une la diversidad de intereses, motivaciones, estilos y ritmos de aprendizaje, natural y consustancial a la heterogeneidad humana y a la vida misma, porque «diversos somos todos». Esta diversidad que se manifiesta en el ámbito educativo tiene su origen en diferentes factores: sociales, económicos, culturales, geográficos, étnicos y religiosos, así como de las diferentes capacidades intelectuales, psíquicas, sensoriales y motoras de los sujetos. La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), justifica la atención a la diversidad de la manera siguiente:

En un contexto global, cada vez más complejo y cambiante, se considera que la diversidad del alumnado requiere una formación amplia que garantice a todos el desarrollo progresivo de las competencias clave hasta finalizar la educación básica y les permita seguir formándose a lo largo de toda la vida.

Como afirma Gallego Vega (2015, p. 9), no es exagerado hablar de ruptura epistemológica al perfilar lo que el enfoque integrador ha significado para la educación: nuevos referentes (valores, ideales y metas) que son abordados a distintos niveles (legal, organizativo, didáctico, formativo e investigador) desde una nueva instrumentación y desde un nuevo marco conceptual y educativo. Pero el más llamativo de los cambios pretendido es la ruptura con la forma en que se conciben las diferencias humanas. El currículum escolar se convierte en este enfoque, junto al lugar donde se imparte la educación (el centro ordinario), en la señal más emblemática en la práctica de los cambios; pero también el papel de los distintos profesionales, su formación y la escuela como comunidad educativa. Este enfoque aboga por la consideración de espacios educativos comunes, aptos para todos, y de profesionales igualmente caracterizados no tanto por sus especiales conocimientos o aptitudes, como por su desarrollo y compromiso profesional con la enseñanza en situaciones de diversidad.

Una de las mayores aportaciones del enfoque integrador ha sido el concepto de necesidades educativas especiales (NEE). Este concepto nos remite a planteamientos conceptuales, didácticos y metodológicos que han marcado el desarrollo de la atención a la diversidad en las últimas décadas en nuestro país y en la mayoría de los países europeos. Para Gallego Vega (2015) el concepto de NEE supuso una nueva forma de ver al alumno desde una perspectiva distinta y opuesta al modelo individual imperante hasta el momento. También ha supuesto numerosos retos que demandan:

el compromiso del sistema educativo en cuanto a asumir una forma diferente de entender y responder a los alumnos; un cambio sustancial en los modelos de evaluación y diagnóstico; disponer de recursos educativos especiales y complementarios en la escuela ordinaria; adecuar el currículum ordinario a las necesidades de los alumnos y responder a los alumnos desde un planteamiento educativo, no médico, desde el propio sistema educativo ordinario, entre otros retos. (Gallego Vega, 2015, p. 15)

Por lo tanto, atendiendo al carácter comprensivo e integrador del sistema educativo, se hace necesario establecer un conjunto de actuaciones educativas dirigidas a proporcionar a todo el alumnado una educación adecuada a las características y necesidades propias, respetando las diferencias y los ritmos de maduración individuales. La finalidad es asegurar, en la medida de lo posible, la igualdad de oportunidades de todo el alumnado. Considerando lo dicho, resulta necesario entonces reflexionar sobre los modos en que las nuevas tecnologías son utilizadas en la escuela como herramienta de inclusión educativa y de apoyo al aprendizaje.

Martínez Mendoza (2004), por ejemplo, plantea que el medio informático puede desarrollar oportunidades para que los niños con necesidades especiales puedan aprender de manera bastante eficiente y formar habilidades fundamentales para aprendizajes más complejos. En este sentido, apunta, la informática educativa puede proveer mecanismos de apoyo que posibiliten que estos niños asimilen relaciones de causa-efecto, de discriminación visual, auditiva y cinestésica, de control físico y motor, entre otras tantas posibilidades, permitiéndoles acceder, actuar y explorar con el mundo de los objetos y sus representaciones en el *software*. Aguado Odina (2010), por su parte, en el texto *Diversidad e igualdad en educación* aborda las formas en las que las TIC pueden contribuir al desarrollo de ambientes de aprendizaje que tengan en cuenta la diversidad del alumnado, así como a potenciar otras formas de enseñar y aprender, de convivir y de relacionarse. La autora parte de la premisa de que la diversidad es normalidad y plantea esta cuestión desde diversos ángulos: la concepción de la cohesión social, la mediación y el análisis de las imágenes de la diversidad, la igualdad de oportunidades, y la participación activa en la sociedad.

La introducción de las TIC en la dinámica del aula de Educación Infantil supone re-definir y re-dimensionar, por un lado, el papel de los actores en el proceso de enseñanza y aprendizaje y, por otro, la metodología del aula, propiamente dicha. En esta etapa educativa el aprendizaje se centra fundamentalmente en el juego. Este se clasifica en función de la actividad que se va a realizar, por lo que tendríamos juegos de carácter motor, exploratorio, de experimentación, etc. En consecuencia, si los niños aprenden a través del juego, es sensato pensar que la introducción de las TIC en el aula se debe hacer mediante el juego. Pero vincular el juego a las TIC también obliga a pensar en aspectos como la capacitación del profesorado para incorporar este tipo de recursos en sus metodologías. De ahí la necesidad de que los maestros desde su

formación inicial adquieran determinadas competencias en TIC, como la competencia de uso y creación de actividades a través de las denominadas herramientas Web 2.0. En este sentido, las TIC, y en especial la Web 2.0, ofrecen una amplia variedad de actividades que favorecen la creación de experiencias de aprendizaje significativas.

Compartimos con Marín Díaz (2015) la idea de que es beneficioso para todos, profesores y alumnos, la presencia de la diversidad en las aulas, puesto que hace más rico el propio proceso de enseñanza y aprendizaje. Por consiguiente, si los niños aprenden a través del juego y el aula de Educación Infantil se encuentra conformada por una gran tipología de estudiantes, es sensato pensar que las Tecnologías de la Información y la Comunicación ayudarán no solo al desarrollo y la consecución del currículo, sino también a que la socialización de estos pequeños vaya siendo entendida desde una perspectiva holística. Es por ello que la incorporación del ordenador, la tableta electrónica o la pizarra digital interactiva permitan la correcta integración de las TIC en las aulas, haciendo que estas no solo sean vistas como un recurso más, sino que se sientan como un elemento más de la dinámica del aula.

2.6.4. Recursos y materiales educativos digitales para Educación Infantil

En los últimos años tanto las declaraciones internacionales como los distintos planes estratégicos desarrollados por las administraciones educativas han establecido la exigencia de explotar el potencial de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en relación con la evolución de las prácticas pedagógicas. La literatura apunta a la creación de ambientes de aprendizaje significativos. Para eso, apunta Marco Antonio Moreira (1997, citado en IESE, 2014, p. 5), hay que tener claro que no solo el aula es considerada un ambiente de aprendizaje, sino todos aquellos lugares en los que el niño puede aprender gracias a las diferentes interacciones que tiene con sus pares y con el ambiente. Julian Sefton-Green (citado en Buckingham, 2008) en el informe de *Futurelab* 2004 se ocupa de las variedades de aprendizaje que están teniendo lugar no solo en contextos extraescolares como museos y galerías, sino también en el uso cotidiano de videojuegos y otros medios digitales. Entonces, las TIC son una de las tantas herramientas que puede utilizar un profesor para enriquecer los ambientes de aprendizaje, pero para generar un impacto positivo en los estudiantes, el docente debe tener claro el propósito que busca al utilizarlas en el aula.

Dentro de este marco, uno de los elementos estratégicos de acción es la necesidad de fomentar la creación, difusión y evaluación de materiales digitales de calidad. Por ello, es necesario contar con una gran variedad de contenidos y de servicios que puedan responder a las necesidades de la ciudadanía en cuanto a su educación y formación. Bajo esta perspectiva, Gértrudix (2007) considera necesario plantear ciertas cuestiones para poder guiar los procesos de enseñanza y aprendizaje en el nuevo escenario que dibujan las TIC, tales como la calidad, la fiabilidad, la utilidad y el reconocimiento académico o profesional de estos contenidos y de los niveles de formación para los cuales se proponen. Según el propio autor, uno de los primeros objetivos debe estar encaminado a crear un catálogo amplio de contenidos y materiales que pueda compartirse en Red de forma pública, abierta y gratuita, garantizado el acceso universal a todos los miembros de la comunidad educativa. Para Gértrudix, la disponibilidad de las dotaciones propicia y fomenta su uso. Por ello, la comunidad educativa requiere disponer, en abundancia y variedad, de materiales y contenidos directamente aplicables a la práctica educativa en el aula. Los requerimientos vienen motivados, en unos casos, por la cobertura curricular o las edades de los destinatarios finales, en otros, por el nivel del competencial en el uso de las TIC de los profesores, y, en todo caso, por la libertad de cada docente de decidir el más adecuado para su práctica educativa.

Por otra parte, González Arrabal (2007) apunta que las TIC como herramientas de innovación y cambio requieren de un enfoque integral que ayude al profesional en su trabajo curricular. No se trata de trabajar solamente las TIC en las clases de informática. En este sentido, la integración de las tecnologías en la etapa de Educación Infantil supone llevar a cabo un replanteamiento y una redefinición de los contenidos del currículo. Desde el punto de vista del diseño, se deben aprovechar las posibilidades de los materiales multimedia interactivos. Como señala Vidal (2015), cabe recordar que el concepto de multimedia “se caracteriza no solo por unir medios, y sumar cualidades expresivas, sino por incorporarlas favoreciendo la creación de un nuevo medio con características propias” (p. 165). Los materiales multimedia interactivos tienen un papel importante en el desarrollo de las competencias relevantes en todas las etapas educativas, incluida la Educación Infantil, “ya que favorecen un cierto grado de control y autonomía en el proceso de aprendizaje de los alumnos” (Gil & Berlanga, citados en Vidal, 2015, p. 165).

Para muchos autores (Solano, Alfageme & Rodríguez-Cifuentes, 2001) el concepto de *software* educativo hace referencia al conjunto de recursos informáticos diseñados con la intención explícita de ser utilizados en contextos de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, para Gros (2000) y Dos Santos (2003) el *software* educativo es todo aquello que puede ser usado para algún objetivo educativo, cualquiera que sea su naturaleza o finalidad para la que haya sido creado. Por otro lado, para que un *software* sea utilizado con finalidad educativa, o en actividades curriculares, es necesario cuidar aspectos que van desde los modelos de interfaz (usabilidad, atractivo, retroalimentación...) a las estrategias organizativas y los modelos representados a través de la arquitectura de la información (inmediatez, sencillez, integración...), todo ello tratando de dar respuesta a la experiencia de usuario distintiva que precisan los alumnos de Educación Infantil (Dos Santos, 2003; Gértrudix, 2007). Además, conviene no olvidar las especificidades que en el diseño de productos para estas edades tienen aspectos como la accesibilidad y el diseño para todos. Al respecto, Gértrudix (2007) advierte que cuando se desarrollan materiales educativos digitales para Educación Infantil se debe de tener como referencia la «experiencia de usuario», es decir:

las características de los usuarios a los que van dirigidos para cumplir con los objetivos marcados: características psicosociales; necesidades de información; contextos de acceso y uso a los contenidos; habilidades, competencias, actitudes y disponibilidad de recursos en relación con las Tecnologías de Información y la Comunicación; código cultural; preferencias estéticas; conocimiento previo (p. 126)

Existen multitud de clasificaciones diferentes del *software* educativo. A partir de las aportaciones de diversos autores, María del Pilar Vidal (2015, pp. 168-171) establece la clasificación siguiente:

- Programas de ejercitación y práctica: Son programas destinados a la ejercitación de destrezas básicas. Su finalidad es que el alumno practique ejercicios especiales con corrección inmediata y automática. Un ejemplo de este tipo de software muy utilizado en EI es el programa *Clic* y el *Javaclíc*.
- Programas tutoriales: Donde el software tiene una función tutorial sobre el alumno, sigue el desarrollo de su proceso de aprendizaje, le orienta, le recomienda los temas a trabajar, le sugiere actividades y le evalúa, a través de la presentación de unos contenidos. Se consideran útiles para los alumnos que

tienen problemas de aprendizaje, porque les permite repetir la lección tantas veces como lo necesiten sin sentirse inhibidos.

- Programación y resolución de problemas: Presentan problemas a resolver, facilitando recursos para su solución. Con la programación el usuario programa las operaciones y cuestiones a resolver. Ejemplos de este tipo de *software* son los lenguajes de programación *Logo*.
- Programas de simulación: Estos programas reproducen en la pantalla del ordenador, haciendo uso de medios gráficos, fenómenos y situaciones reales, ofreciendo al alumno un entorno exploratorio que le permite investigar manipulando determinados parámetros y comprobando las consecuencias de su actuación.
- Juegos educativos: Suelen presentar también simulación en un entorno donde el usuario, conocedor de algunas reglas, utiliza estrategias de actuación para conseguir un objetivo determinado. Estos programas educativos han ido incorporando las principales características de los videojuegos para disimular las actividades que más se parecen a las que se realizan en los centros escolares.
- Cuentos interactivos y Libros multimedia: Los cuentos interactivos ofrecen la posibilidad de una lectura interactiva acompañada de ilustraciones, animaciones y sonidos. Un ejemplo de cuento interactivo son los cuentos *Clic, clic, clic*, de Omnis Cellula. Los libros multimedia infantiles son programas compuestos por una serie de escenas, en las cuales el niño puede interaccionar con diferentes elementos, de forma que al hacer «clic» sobre ellos, estos se mueven o suenan. En este tipo de libros también pueden practicar con la pronunciación de palabras o frases, muy útil en el aprendizaje de idiomas. Un ejemplo de libro multimedia son los *Living Books*.
- Objetos de aprendizaje: Se trata de elementos reutilizables de contenido que sirven para fines instruccionales. Ejemplos de este tipo de *software* son, entre otros, archivos de vídeo, audio, imágenes digitalizadas, *webquests*, etc. Estos están alojados en la Web y organizados de tal forma que el usuario puede localizarlos, seleccionarlos y utilizarlos para propósitos educativos. Existen multitud de repositorios en la Red, que ofrecen numerosos y variados objetos de aprendizaje al alcance de profesores.

En España, el Ministerio de Educación y las Comunidades Autónomas vienen trabajando desde hace tiempo en el diseño, desarrollo y evaluación de materiales educativos digitales para los distintos niveles educativos y áreas de enseñanza no universitaria. Actualmente, estos recursos están disponibles a través del portal del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado²¹ (INTEF) y de los portales de las Comunidades Autónomas. Otras iniciativas interesantes son los portales de instituciones y asociaciones, así como los blogs y páginas web de muchos profesionales de la enseñanza. En este último caso, a pesar de la inversión en tiempo y esfuerzo que realizan muchos docentes en generar y seleccionar materiales educativos, estos no suelen tener una difusión muy amplia, pues sus URL son poco conocidas y rara vez son enlazadas desde otros sitios web. Un ejemplo de programa libre y gratuito de dibujo para niños es *Tuxpaint*²², un programa con una *interface* adaptada a los alumnos de Infantil, con un pingüino como personaje de presentación, con iconos gráficos y con sonidos, y un *feedback* constante.

No queríamos terminar este apartado sin nombrar algunos portales educativos que ofrecen diversos recursos para niños y niñas de Educación Infantil. A nivel de las Administraciones autonómicas destacamos los siguientes portales educativos (en castellano): *Educacyl*²³ (Castilla y León), *Educarex*²⁴ (Extremadura), *Educastur*²⁵ (Asturias), *Portal Medusa*²⁶ (Canarias), *Educa2Madrid*²⁷ (Madrid). Otros portales, webs y blogs especializados son: *Proyecto Fressa*²⁸ (página de recursos educativos para alumnos con NEE) y *Educación 3.0*²⁹. También autores como Pere Marquès³⁰ o portales tan conocidos como *Eduteka*³¹ y *EducaConTic*³² proveen de forma gratuita materiales de calidad para trabajar las TIC en el aula y en casa.

²¹ Véase: <<https://intef.es/recursos-educativos/>>

²² Véase: <<http://www.tuxpaint.org>>

²³ Véase: <<https://www.educa.jcyl.es>>

²⁴ Véase: <<https://www.educarex.es>>

²⁵ Véase: <<https://alojaweb.educastur.es>>

²⁶ Véase: <<http://www3.gobiernodecanarias.org>>

²⁷ Véase: <<https://www.educa2.madrid.org/web/recursos-educativos-para-infantil>>

²⁸ Véase: <<http://www.xtec.es/~jlagares/indexcastella.htm>>

²⁹ Véase: <<https://www.educatrespuntocero.com>>

³⁰ Véase: <<http://www.peremarques.net/wteinfan.htm>>

³¹ Véase: <<http://eduteka.icesi.edu.co/recursos/>>

³² Véase: <<http://www.educacontic.es/recursos-educativos>>

CAPÍTULO 3

TIC y creatividad

CAPÍTULO 3

TIC y creatividad

3.1. El desarrollo de la creatividad

3.1.1. Aproximación al concepto de creatividad

La creatividad es un constructo importante que ha desvelado el interés de filósofos, psicólogos y, más recientemente, neurocientíficos. Los esfuerzos actuales para su estudio están focalizados en los procesos cognitivos importantes para la manifestación de la novedad y utilidad social de las producciones que permite. No obstante, a pesar de los esfuerzos por conocerla, es difícil de definir debido, en parte, a la diversa expresión que tiene en numerosos dominios (las artes y las ciencias, la innovación tecnológica, la enseñanza, la economía, etc.) y, también, por la diferente manifestación en las personas que han disfrutado de su potencial (algunos grandes creadores se han dado a conocer por la magnitud de sus obras, otros por su resiliencia y adaptación en el día a día, en algunos se pone en evidencia desde la niñez...).

Numerosos autores han destacado la importancia de la creatividad como una habilidad mental necesaria para el presente y futuro de nuestra sociedad. La creatividad es una de las capacidades más importantes y útiles del ser humano. Se podría decir que la creatividad surge principalmente como un método de subsistencia. No hay duda de que la creatividad tiene un papel vital para el progreso de la civilización dado que los avances humanos, desde el origen de la historia, han sido debidos a ella. Las diversas culturas la expresan de manera idiosincrática dando lugar a una amplia diversidad de manifestaciones que está condicionando una de las mayores dificultades para los investigadores que es la de definir en qué consiste el potencial creativo, partiendo de esa idea central de que constituye una de las formas del capital humano que contribuye a la explosión de informaciones y conocimientos que permiten nuestra adaptación y progreso (Runco, 2014).

Lowenfeld y Brittain (2008) sostienen que el desarrollo del «pensamiento creativo» (p. 96): “Ofrece un cambio de lo que ha sido y lo que es a lo que podría ser o que está aún por descubrir”. Para estos autores:

La definición de creatividad depende de quien la haga. Los investigadores suelen mostrarse bastante constreñidos en su definición, afirmando que creatividad significa flexibilidad de pensamiento o fluidez de ideas, o puede ser la capacidad de aportar ideas nuevas y originales, o de ver las cosas en relaciones nuevas, o pensar de forma distinta a otras personas. (Lowenfeld & Brittain, 2008, p. 96)

Kraft (2005) entiende la creatividad como la capacidad de pensar más allá de las ideas admitidas, combinando conocimientos ya adquiridos. Para Betancourt (2007) la creatividad es un fenómeno que puede ser generado, alimentado y reproducido mediante ambientes favorables y estimulantes, tanto para el desarrollo de las capacidades creativas de las personas, como para su manifestación. Por su parte, el profesor de psicología Mihály Csíkszentmihályi (1998) plantea una concepción sistémica de la creatividad que incluye las dimensiones personal, ambiental y cultural, afirmando que esta se produce en la interacción entre los pensamientos, las personas y su contexto sociocultural.

La pretensión de abarcar la creatividad en una definición cerrada resulta difícil, además de contradictoria, pues no se puede cerrar en una definición el concepto de algo que se nos presenta caracterizado justamente por su apertura (Colom, Castillejo, Pérez, Rodríguez, Sarramona, Touriñán & Vázquez, 2012, p. 9). Dada su configuración multidimensional, los estudios sobre creatividad deben ser abordados de manera interdisciplinar, recogiendo las perspectivas teóricas más relevantes, y mostrando las aplicaciones didácticas y la influencia de la educación en ella, como manifestación del funcionamiento intelectual humano. El estudio de la creatividad ha ido incluyendo a lo largo del tiempo diferentes dimensiones de profundización. Hoy en día, la creatividad ha trascendido las fronteras disciplinares de sus procesos cognitivos, estilos de pensamiento, personalidad, etc. La creatividad, como plantea el profesor Agustín de la Herrán, no puede definirse desde lecturas parciales del fenómeno creativo. Por ello, compartimos con él la importancia que están adquiriendo los movimientos más emergentes en torno a la complejidad y transdisciplinariedad de la creatividad (De la Torre, 2007; De la Herrán, 2014).

Trabajar la creatividad desde una mirada transdisciplinar y ecosistémica supone considerarla integrando todos los aportes hasta ahora estudiados desde diferentes disciplinas [...]; las nuevas aportaciones científicas [...] y más aún, considerando otros campos del saber que enriquezcan su aplicación [...]. En todo el recorrido, los estudios sobre creatividad continúan en evolución cada vez con mayor complejidad, es decir, integrando nuevos elementos. (Cabrera & De la Herrán, 2015, p. 507)

Considerando estos referentes, podemos observar que la creatividad requiere una puesta integral y compleja que “considere diferentes disciplinas científicas, diferentes recursos materiales y tecnológicos, diferentes formas de expresión y diferentes respuestas a las constantes emergencias del contexto” y, sobre todo, “que responda a cuestiones que afectan no sólo a la persona, sino, [...] a la ciudadanía planetaria” (Cabrera & De la Herrán, 2015, p. 508). Es más, sin una educación creativa y de la creatividad, el individuo nunca llegará a ser persona plenamente.

Si la educación no es más creativa quizá sea porque la hemos asociado a los procesos de adaptación, de acomodación al medio ambiente, de socialización y porque la educación escolar está afectada, para bien o para mal, por los condicionantes impuestos por su organización institucional. Las prácticas escolares, incluso las buenas prácticas, están condicionadas por presiones de conformidad, de ajuste cerrado a patrones “de buena conducta” o de “rendimientos esperados”. Sin embargo, una educación de calidad requiere que se produzca en los espacios educativos, no una simple reproducción, sino una *renovación constante* de los hábitos y prácticas sociales. (Colom et al., 2012, p. 9)

La creatividad es una característica humana susceptible de ser estimulada por el entorno familiar y social del niño. No podemos negar el contexto en el cual nos desarrollamos y el ambiente social al que pertenecemos, pero tampoco debemos dejar de ver siempre más allá del sistema simbólico propuesto, pues de lo contrario queda coartada la posibilidad de crecimiento y evolución. En última instancia, “el hombre es un animal creativo por lo mismo que es el único que es capaz de 'darse cuenta' de que existe y de aprender a educarse. Cuanto antes se eduque la creatividad en los niños, mayor será su huella en su personalidad adulta” (Colom et al., 2012, p. 8). En todo niño existe el impulso de experimentar, de indagar, de crear. Los niños están constantemente enfrentándose a nuevas situaciones, buscando soluciones y deseosos de resolver problemas. A este respecto, Halpern (1998) considera que el pensamiento

creativo consiste justamente en el desarrollo de nuevas combinaciones de ideas para llenar una necesidad.

Según Lowenfeld y Brittain (2008), probablemente el momento más decisivo para la estimulación del pensamiento creativo sea cuando el niño comienza la etapa de Educación Infantil. Es en esta etapa cuando se establecen las actitudes iniciales. Del mismo modo, autores como De la Torre (2003) o Romo (1997) destacan la etapa infantil como el periodo evolutivo en el cual se establecen las bases de creatividad. Concretamente, Romo defiende la idea de que es durante esta etapa cuando nacen las características que distinguen a las personalidades «creativas». El acto mismo de crear puede proporcionar nuevos conocimientos e ideas para acciones posteriores. Y la mejor preparación para crear es el propio acto de creación. Los autores señalan que una de las tareas más difíciles de un profesor de Educación Infantil es proporcionar al niño formas socialmente aceptables que le ayuden a hacer uso de su capacidad creativa; esto es, ofrecer al niño oportunidades de crear constantemente con el conocimiento que posea en un determinado momento. Habitualmente se cree que la creatividad es una conducta productiva que puede verse en la acción o en el resultado (Lowenfeld & Brittain, 2008, p. 96). En tal sentido, Perkins, Jay y Tishman (1993) destacan como criterio último del pensamiento creativo el resultado, ya sea a través de una acción interna, como llegar a una conclusión o formular una hipótesis, o de una acción externa, como escribir un libro, pintar un cuadro o componer una canción.

El proceso de creación es una herramienta del pensamiento que puede ser empleada de forma intencional y educativa para producir un resultado. “Mientras que el producto creativo solo puede ser valorado, admirado o 'reproducido', el proceso creativo, como cualquier proceso, puede ser practicado, aprendido y enseñando, es decir, puede mejorarse con el entrenamiento” (Colom et al., 2012, p. 10). Como señalan Lowenfeld y Brittain (2008), lo mejor es considerar la creatividad como un proceso continuo para el cual la mejor preparación es la propia creatividad. El pensamiento creativo puede ser desarrollado de diversas maneras y debe cultivarse, incluso cuando se haya nacido con ciertas facilidades para generarlo. De ahí la importancia de desarrollar la creatividad durante toda la etapa de Educación Infantil y en todas las áreas curriculares. De esta forma, el niño podrá satisfacer su necesidad de crear, manipular e inventar, así como desarrollar la autonomía y autoestima. Para que el niño tenga un comportamiento creativo se deben tener en cuenta las restricciones físicas y

psicológicas impuestas por el medio, que puedan inhibir su curiosidad natural y su tendencia a explorar.

Es indiscutible que la atención de la creatividad debe transversalizar todos los niveles educativos, siendo todas las etapas evolutivas importantes y contribuyentes al fomento de esta. Así, para poder convertir la creatividad en un objetivo indispensable, tanto para la educación como para la vida, es necesario desmitificar el propio concepto. Si la creatividad es representada como un «don» o una característica «exclusiva» solo de unas pocas personas, la gran mayoría puede asumir una actitud desinteresada y de abandono hacia su consecución. En cambio, si la creatividad es concebida como un logro que se alcanza gradualmente mediante la práctica y el esfuerzo constante, es posible que la mayor parte de las personas puedan aspirar a lograr un buen grado de creatividad. Esto nos lleva a la idea de que un proceso de enseñanza y aprendizaje basado en una educación que fomente la creatividad, será el que permita al niño descubrir sus potencialidades individuales y construir su propio proceso de aprendizaje.

Conocer las características del modelo pedagógico que mejor respalde y oriente el proceso creativo permitirá llevar a cabo un proceso de enseñanza y aprendizaje que estimule la creatividad. Sin embargo, la elección del tipo de metodología a implementar dependerá en gran medida de aspectos como el estilo de enseñanza del profesional docente, su formación, aptitudes, habilidades y características personales. Se necesita, pues, de profesionales bien preparados y comprometidos con su trabajo, flexibles y capaces de dar respuesta a nuevas necesidades y demandas, reflexivos, críticos, innovadores y con recursos para transformar su realidad inmediata (Robalino & Körner, 2006). Si no es así, todo cambio o innovación que se pretenda llevar a cabo en educación está abocado al fracaso.

3.1.2. Inteligencia y creatividad: diferencias y mediciones

La creatividad es una habilidad del ser humano y, por lo tanto, vinculada a su propia naturaleza. Todos podemos en mayor o menor medida llegar a ser creativos. Esta es la tarea de la educación y de la escuela en particular: hacer de los alumnos, de los profesores y de los centros educativos unos sujetos y organizaciones creativas. Pensar y trabajar sobre la creatividad nos exige considerar esta cualidad como una

característica universal de la condición humana y de las instituciones y organizaciones educativas.

En la actualidad la creatividad se reconoce como una capacidad a desarrollar en todos los individuos. El rol que tiene el sistema educativo en su desarrollo es enorme, pues aun cuando se basa en una capacidad natural, es susceptible de enseñarse y de mejorarse a partir de nuevas actitudes y de procesos de entrenamiento. La educación de la creatividad exige también una pluralidad de enfoques y estrategias para su promoción, como son las de estimulación continua, enriquecimiento y aceleración. Para ello, el sistema educativo debe ofrecer nuevos escenarios, nuevas técnicas y recursos para su manifestación. Cuando un estudiante, por ejemplo, elabora una obra artística está dando forma personal a largos proceso cognitivos previos que frecuentemente no son visibles, ni directamente demostrables. (Colom, Castillejo, Pérez, Rodríguez, Sarrañana, Touriñán & Vázquez, 2012, p. 14)

El primer problema que plantea la creatividad en el terreno conceptual y práctico es el de su distinción respecto de otros conceptos y manifestaciones de la capacidad humana, tales como la inteligencia, el talento, la aptitud y la habilidad. Sin embargo, algunos de estos términos pueden llevarnos a confusión, especialmente porque la creatividad se suele asociar con nociones de inspiración, originalidad, mostrar interés o ir más allá de lo dado. La creatividad puede tener poco que ver con el intelecto (Lowenfeld & Brittain, 2008). A «más inteligencia», no sigue necesariamente «mayor creatividad». Por otro lado, la creatividad tiene un carácter potencial, y no solo efectivo y actual, y en esto se diferencia de la aptitud tal como se mide ordinariamente como la capacidad puntual para ejecutar una tarea. Del mismo modo, se distingue de la habilidad y el talento consideradas como capacidades innatas. Además, no debe confundirse «creatividad» con «genialidad». Para identificar a un «genio» se han tomado básicamente dos criterios: uno psicométrico (aquellos sujetos con un cociente intelectual excepcionalmente elevado) y otro de carácter cualitativo (aquella persona que es capaz de recrear nuestra representación del cosmos, o parte de él, de una manera que no es comparable con ninguna recreación previa). (Colom et al., 2012, p. 12)

El tema de la creatividad ha suscitado numerosas teorías desde perspectivas y enfoques diversos. Estos han ido marcando no solo el concepto de creatividad, sino también la forma de analizarla y evaluarla. Uno de los principales objetivos de la investigación de la creatividad ha sido la identificación de rasgos psicológicos que

caractericen a las personas creativas. Los instrumentos diseñados para medir los correlatos de personalidad del comportamiento creativo se elaboran estudiando a individuos creativos y determinando las características de su personalidad. Las medidas al respecto son diversas, basadas habitualmente en autoinformes o cuestionarios a cumplimentar por otros. Algunos de estos instrumentos son la escalas de personalidad *What kind of person are you?*, de Torrance & Kathena (1970) y el inventario de personalidad (*checklists*) *Creativity Achievement Questionary (CAQ)*, de Carson, Peterson & Higgins (2005).

Aunque el «pensamiento divergente» no sea sinónimo de creatividad, está relacionado con el proceso que permite generar ideas y soluciones originales y útiles de manera que su medida suele utilizarse como aproximación métrica al pensamiento creativo. Desde la obra de Guilford (1950), se reconoció que la creatividad, como funcionamiento divergente de la mente humana, y la inteligencia, como pensamiento convergente expresado mediante el Cociente Intelectual (CI), no eran lo mismo (Getzels & Jackson, 1962; Wallach & Kogan, 1965), abriendo el campo para su diferenciación en la que han ido emergiendo, progresivamente, las investigaciones sobre la relación entre inteligencia y creatividad a partir de los años ochenta. En un exhaustivo informe de investigación elaborado por Barron & Harrington (1981) se percibía que los tests de inteligencia tienden a mostrar no más que una relación escasa entre estas áreas. Además, estos autores destacan que este tipo de test hace hincapié en el pensamiento convergente, a diferencia de los tests de creatividad que intentan medir el pensamiento divergente.

En general, las ideas de Guilford (1950, 1967) han ido dando lugar a teorías asociacionistas, las cuales interpretan la existencia de un *continuum* entre el pensamiento divergente y convergente, especialmente implicado en la resolución de problemas. No obstante, las últimas investigaciones han dibujado un pronunciado contraste entre ambos pensamientos, relacionando el pensamiento convergente con aspectos ejecutivos de la cognición y el pensamiento divergente con aspectos asociacionistas, como hicieron Wallach y Kogan (1965) en su ya clásica investigación. Estos autores demostraron que las mediciones de inteligencia tradicionales no miden las mismas «cosas» que lo que ellos llaman «creatividad asociativa», esto es, que las ideas creativas ocurren en un flujo asociativo.

Una de las teorías actuales que inter-relaciona inteligencia y creatividad es la de la inteligencia exitosa de Sternberg (2003) que comprende tres subteorías: (a) la subteoría componencial que relaciona inteligencia con el mundo interior de la persona, (b) la subteoría experiencial, que relaciona inteligencia con el mundo interno y externo, y (c) la subteoría contextual que relaciona la inteligencia con el mundo externo a la persona. La creatividad está directamente comprendida en la subteoría experiencial. Asimismo, otra teoría moderna de amplia repercusión en la reconceptualización de la inteligencia como habilidad multidimensional es la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner (1999, 2006) y la explicación en ella de las mentes creativas (2010). Howard Gardner ha conceptualizado la inteligencia humana como constructo multidimensional que comprende dos ámbitos de funcionamiento: el convergente o lógico-deductivo y el divergente o creativo.

En el fondo, lo que está en cuestión es la concepción singular o múltiple de la inteligencia. Hoy se investiga y conoce mucho sobre “inteligencia múltiple” [...] para referirnos a diferentes formas de la capacidad intelectual. Gardner ha dicho que es de suma importancia que reconozcamos y alimentemos todas las inteligencias humanas y todas las combinaciones de inteligencias [...]. El hecho de que a lo largo del siglo XX hayamos pasado de considerar la inteligencia como un todo único, a conocer las aptitudes específicas y, más adelante, a reconocer las distintas inteligencias, no significa que todo sea nuevo en este enfoque: cuando hoy hablamos de ocho o más inteligencias [...], estamos dando nuevos nombres a realidades que ya se habían identificado con enfoques previos basados en la observación sistemática y en la evaluación de aptitudes específicas y de dimensiones de la personalidad mediante tests y análisis factoriales. (Colom et al., 2012, p. 13)

Hoy por hoy, la investigación considera que creatividad e inteligencia son rasgos diferenciados moderadamente relacionados, o bien que la creatividad podría ser un tipo de funcionamiento intelectual de carácter divergente en el que inciden también los rasgos de personalidad o los dominios de conocimiento (Pascual, 2015). Por otra parte, los avances en la medida de la creatividad han ido contribuyendo a su diferenciación. Así, la creación de una medida específica basada en los trabajos de Guilford sobre el pensamiento divergente, el *Torrance Test of Creative Thinking* (T.T.C.T.) (Torrance, 1966), fue un paso muy importante que ayudó a diferenciar el CI de la medida de creatividad, relacionándola especialmente con la Alta Capacidad Intelectual y, dentro de ella, de la superdotación o el talento. Desde entonces, la

creatividad se considera un constructo *per se*, distinto a la capacidad intelectual convergente (lógico-deductiva), y un componente esencial de la alta capacidad intelectual, más aún cuando su medida muestra que tiene menos sesgos culturales que la de la inteligencia convergente (Kaufman & Stenverg, 2010). En España se han construido diversas adaptaciones del T.T.C.T., las más conocidas son el *Test de Inteligencia Creativa (CREA)* (Corbalán, Martínez & Donolo, 2003) y la *Prueba de Imaginación Creativa (PIC)* (Artola, Mosteiro, Barraca, Ancillo & Pina, 2003).

Por otro lado, parte de la crítica que existe en torno a los tests de creatividad deriva de la duda de que un niño o joven pueda ser creativo en un ambiente escolar usando las herramientas que normalmente se consideran escolares (Lowenfeld y Brittain, 2008). La dimensión contextual de la creatividad tiene especial importancia en el proceso de creación de productos y respuestas creativos. Como es sabido, se conocen muchos casos de contextos que han conformado climas favorables o desfavorables a la creatividad, sobre todo en el campo de las artes. Estos contextos pueden ser de muy distinta naturaleza: personales, sociales, culturales, tecnológicos, organizativos (de clima institucional), etc. Este es un motivo por el que interesa a los profesionales de la educación la dimensión contextual de la creatividad. El alumno precisa del estímulo, de la orientación y perseverancia en el logro, de incentivar el esfuerzo, porque solo así es posible finalmente superar el medio y su resistencia (Colom et al., 2012, p. 11).

Toda respuesta creativa, original, nueva, implica la existencia de una actitud continua en el proceso de trabajo: la creación consiste en un 5 % de inspiración y un 95 % de esfuerzo (Colom et al., 2012, p. 10). Del mismo modo, para que se generen respuestas creativas también es imprescindible emplear el pensamiento crítico que ante múltiples opciones defina la mejor dirección. De manera que la creatividad, en referencia al sujeto, se define por el pensamiento divergente, por la flexibilidad y la capacidad de inventiva, por la proactividad, por la curiosidad e interés, por perseverar en el logro, por asumir el pensamiento grupal y el trabajo en equipo, así como por la capacidad de cambiar los «patrones de percepción» establecidos por la experiencia para poder desarrollar «patrones de acción».

Si bien la investigación ha reconocido que la creatividad es una variable diferencial importante estrechamente relacionada con la inteligencia y su expresión en la alta capacidad, el debate científico gira alrededor de la persona creativa, de los procesos cognitivos que subyacen a la creatividad y de la influencia del entorno en ella y en el

producto logrado. De entre los distintos aspectos que intervienen, los científicos intentan conocer específicamente cuáles son los elementos centrales para el funcionamiento intelectual creativo (Pascual, 2015). Dado que se aprende y se enseña a ser «creativo», el contexto escolar es fundamental para promover ambientes que favorezcan el desarrollo de la creatividad. En tal sentido, diversos programas (Isaksen, 1995; Ekvall, 1996) orientados a potenciar la creatividad concluyeron que los climas escolares más propicios para el desarrollo de la capacidad creativa se caracterizaban porque los participantes se sentían: desafiados por las metas y tareas propuestas; capaces de tomar la iniciativa y asumir riesgos; libres para interactuar con otros compañeros y adultos; invitados a proponer ideas y perspectivas novedosas; motivados y apoyados para debatir en contextos abiertos; y dispuestos a dar y recibir críticas. Otras investigaciones en esta línea han demostrado que asumir responsabilidades tempranamente y poder expresarse y actuar con independencia desde la infancia potencian el desarrollo de la creatividad, así como alentar la expresión de ideas y mensajes a través de una amplia variedad expresiva y de medios simbólicos, favorecer la integración de contenidos a través de temas que poseen significado y relevancia para la vida de los niños, y ofrecer tiempo suficiente para la exploración de los temas específicos que puedan derivarse del interés espontáneo (Craft, 2000).

Si entendemos la evaluación como la emisión de un juicio de carácter cualitativo, no cuantitativo, se han propuesto una serie de criterios que se pueden aplicar en el contexto escolar para poder llevar a cabo la evaluación de la creatividad. Eisner (2000), por ejemplo, nos advierte que no todos los estudiantes serán creativos de la misma manera: algunos necesitarán cuestionar las reglas que se les impongan, porque las perciben como una restricción a su capacidad creativa; otros, en cambio, asociarán cosas o ideas re-ordenándolas de una manera nueva. Torrance (1990), por su parte, describió cuatro componentes con los que la creatividad individual puede ser evaluada: originalidad (entendida como la capacidad de producir ideas no convencionales, banales, ni obvias), fluidez (la capacidad de producir un gran número de ideas), flexibilidad (la capacidad de producir una gran variedad de ideas) y elaboración (la capacidad de desarrollar, embellecer o completar una idea).

No obstante, Fryer (1996), después de realizar un estudio con más de mil profesores, advierte que hay algunos problemas al aplicar estas taxonomías de criterios para

evaluar la creatividad de los alumnos en el contexto escolar. Por ejemplo, cómo entender «lo nuevo» en el ambiente escolar. En su estudio muchos profesores sugirieron que les resultaba mejor juzgar el trabajo de cada alumno en relación con sus logros previos. Al respecto, Fryer (1996) enfatiza que dentro del contexto escolar no importa tanto si el resultado es nuevo o no, sino cómo es experimentado por el estudiante. Recordemos que la creatividad está directamente comprendida en la subteoría experiencial de Sternberg (2003).

Por consiguiente, como afirma María Teresa Pascual (2015) en su trabajo doctoral:

la inteligencia tradicionalmente entendida puede ser relevante para el potencial creativo como línea base que lo posibilita, pero no suficiente para asegurarla dada su naturaleza y componentes diferenciales que reclaman, al menos, una mayor apertura para facilitar el proceso creativo y la inhibición de las ideas existentes para permitir aflorar el caudal de nuevas posibilidades y asociaciones (Jauk et al., 2013). La creatividad no es lo mismo que la inteligencia tradicionalmente concebida como una habilidad de funcionamiento convergente [...]. Dadas sus características, la creatividad comporta las ideas que siguen: 1) ofrece una ventaja a la conducta humana porque la hace flexible y más adaptable [...]; 2) es un conjunto de componentes complejos o tendencias que están presentes desde la infancia, pero deben ser estimulados; 3) la creatividad intencional puede ayudar a configurar el progreso éticamente [...]. Por lo tanto, es interesante profundizar en las teorías, naturaleza, elementos, medida e implicaciones educativas. (p. 8)

3.1.3. Enfoques y estrategias para desarrollar el potencial creativo

Hasta ahora hemos visto que la creatividad es propia del ser humano, que no es fácil de definirla, y que se aprende y perfecciona mediante la práctica. Ahora bien, ese componente genuino del sujeto creativo exige también una pluralidad de enfoques y de estrategias para la promoción de la creatividad. El descubrimiento, «lo nuevo», no se logra solo como una habilidad, sino que exige también actitudes como ir más allá de las ideas dominantes y preconcebidas. Lo ya experimentado y bien sabido puede constituir un obstáculo para la generación de ideas nuevas, tanto en la conducta individual como en la de grupo. Las sociedades del siglo XXI se caracterizan por estar en permanente cambio y esto requiere que los futuros ciudadanos sean capaces de adaptarse con éxito a las novedades que les depara el futuro, hoy por hoy, incierto. Ya

en el siglo pasado, el psicólogo Jerome Bruner (1962) anunció la necesidad de fomentar la creatividad en los niños y jóvenes como preparación para el futuro. En esta misma línea Romo (2012) propone que la educación es fundamental en dicha preparación, ya que debe educar a ciudadanos con mentalidad abierta, flexible, tolerantes hacia la incertidumbre y, por último, aunque no menos importante, capaces de innovar y favorecer el proceso de cambio. En resumen, educar a ciudadanos creativos.

Por otra parte, la creatividad afecta a todos los procesos de generación de conocimiento y de producción. Si bien es cierto que se manifiesta más expresivamente en las artes, la creatividad también está presente en otras ramas del saber como la creación científica y tecnológica. No obstante, en educación se padece bastante esa «antigua contradicción» entre el mundo científico y el de las humanidades y ciencias sociales, olvidando que existe una relación de complementariedad entre la racionalidad de la ciencia y la no-racionalidad del arte (Bruner, 1962). El problema, según Eisner (2002), se origina en esa falsa contradicción entre pensamiento abstracto y experiencia sensorial. Esta forma de abarcar el conocimiento en las instituciones educativas es la que obstaculiza el uso de múltiples inteligencias y la confluencia entre los distintos tipos de racionalidad en el aprendizaje escolar. “Todavía hoy sigue siendo necesario dar una respuesta educativa a la síntesis entre la formación del pensamiento inductivo y el desarrollo de la experiencia sensorial” (Bruner, 1962, citado en Colom, Castillejo, Pérez, Rodríguez, Sarramona, Touriñán & Vázquez, 2012, p. 17). De ahí que los alumnos deban aprender a «mirar», a «escuchar» y a «manejar» los problemas y sus manifestaciones.

La escuela es el lugar idóneo para intervenir en los componentes o dimensiones básicas de la creatividad: el sujeto, los procesos, los productos y los contextos, pues permite obtener el máximo desarrollo de los alumnos, a la vez que controlar e intervenir en el proceso de creación, proporcionando las condiciones adecuadas para conseguir el producto creativo. Cuando estudiamos la creatividad y sus estrategias debemos revisar nuestras ideas previas acerca de ella. Los prejuicios y falsas creencias hacia el comportamiento creativo son el mayor obstáculo con el que se encuentra la creatividad en los contextos educativos (Torrance, 1977). Basándonos en el trabajo de Pascual (2015, pp. 61-62), destacamos las siguientes ideas previas:

- La creencia errónea entre el profesorado de que los estudiantes creativos son inconformistas, impulsivos y problemáticos produce un rechazo hacia ellos, lo

que genera en las aulas un ambiente que obstaculiza la curiosidad, el interés por descubrir e imaginar. Dado que la creatividad es un aspecto difícil de identificar, conduce a que muchos estudiantes creativos sean percibidos como personas con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH).

- El prejuicio de la originalidad. Muchos profesores consideran creativas solo las ideas extrañas o extravagantes, cuando lo importante en el producto creativo es la novedad. Especialistas en el tema han puesto en evidencia que los criterios de valor, utilidad o adecuación son los que justamente distinguen el producto creativo de otros pensamientos atípicos.
- El prejuicio de la «C» en mayúscula. A menudo los profesores cuando piensan en creatividad lo hacen imaginando las grandes mentes innovadoras, restando importancia a aquellas expresiones más modestas. Sin embargo, la «C» representa solo un extremo del *continuum* creativo. De manera que cuanto menos se reconozcan los distintos niveles de la creatividad, más se estará restringiendo el potencial creativo de los alumnos en las aulas.
- El prejuicio del producto. A menudo los profesores niegan la existencia de la creatividad si no da lugar a un producto concreto. La explicación de dicha negación puede residir en que es más fácil reconocer los productos finales que las construcciones internas subjetivas presentes en los alumnos. De modo que el profesor no solo debe aplaudir los productos finales, sino que debería ser capaz de reconocer y apoyar ideas con potencial creativo.

Por lo tanto, los educadores deben tomar conciencia de las barreras y obstáculos que impiden el desarrollo de la creatividad en sus alumnos e intentar eliminarlos o, al menos, minimizar su efecto. En las últimas décadas se han generado muchas experiencias creativas en educación, de ello dan buena cuenta numerosas publicaciones (manuales, artículos...), congresos, seminarios, etc.

Tales experiencias confirman la doctrina pedagógica de que el sujeto de la educación es el propio educando y que los principios que estimulan la creatividad son principios establecidos por los movimientos de la Escuela Nueva (principios tales como el de la actividad, el juego, la intuición, la individualización y la socialización, etc.). (Colom et al., 2012, p. 17)

Sin embargo, muchas de las estrategias de enseñanza y aprendizaje siguen favoreciendo la rutina y el inmovilismo, esto es, los comportamientos contrarios a la creatividad. Además, los ambientes muy disciplinados no la estimulan. Raymond S. Nikerson (citado en Pascual, 2015, p. 61) postula que la mejor forma de desalentar el pensamiento creativo en el aula es perpetuar la idea de que solo existe una respuesta correcta, una única solución a un problema dado. En este sentido, el alumno que piensa de forma diferente al resto de la clase realiza cada día un «acto de valentía», ya que, como sugiere David L. Brierley (citado en Pascual, 2015, p. 61), una idea atrevida puede suponer renunciar al sentimiento de seguridad que proporciona la mediocridad. Los educadores han de dominar entonces algunas estrategias básicas, como son las de la estimulación continua, el enriquecimiento y la aceleración (Colom et al., 2012).

Los individuos creativos encuentran oportunidades continuamente para autoestimularse, pero mejoran su capacidad si reciben recompensas de sus profesores, del sistema educativo o de sus pares. Los profesores expertos saben que una técnica para despertar el interés de los alumnos consiste en proponer un problema que «choque» respecto de las ideas y experiencias previas. De aquí que sea tan importante saber enseñar como educar la mirada con la que nos enfrentamos a los problemas. Si realmente esperamos que el niño desarrolle una mente inquisitiva, que esté pronta a enfrentarse a los problemas actuales, una mente que sea flexible, curiosa y que busque soluciones por vías inusuales, entonces es posible que hayamos desperdiciado la atención que hemos prestado a las llamadas áreas formativas básicas (lectura, escritura y aritmética). Según Lowenfeld y Brittain (2008), las artes pueden desarrollar un papel crucial en los procesos mentales, incluso más que las asignaturas tradicionales. Un dibujo, ya sea el garabato de un niño o el de un estudiante de Bachillerato, precisa una gran cantidad de implicación intelectual. Por consiguiente, el arte es un catalizador fundamental en el proceso mental y en el desarrollo de la capacidad cognitiva en los niños.

Otra estrategia que se ha demostrado eficaz es la del enriquecimiento, por ejemplo, instrumental. Para ello, la educación debe ofrecer nuevos escenarios, nuevas técnicas y recursos para la manifestación de la conducta personal creadora. En este sentido, el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación contribuye al desarrollo del niño en un entorno rico en estímulos mediante la observación, la interacción, la

manipulación y la experiencia continua. Un aspecto destacable de las TIC en la etapa infantil es su potencial para el juego y otras actividades lúdicas, provocando la imaginación, el interés y la curiosidad, al tiempo que conllevan a alcanzar aprendizajes fructíferos y significativos.

En el mismo sentido, el sistema educativo debe acudir a la estrategia de la aceleración utilizando de una manera inteligente los tiempos escolares en las tareas de cada día, en las evaluaciones y en las decisiones de promoción de un curso a otro, o de un nivel a otro dentro del mismo curso (Reyero & Tourón, 2003). Esta y otras propuestas se encuentran con una fuerte resistencia para su implementación. Aunque la creatividad es un objetivo relevante en la política educativa, en la mayoría de las ocasiones queda limitada a alumnos de altas capacidades que asisten a programas de enriquecimiento (Pascual, 2015, p. 60). Además, hay que considerar que, en general, el profesorado se ve desbordado por el trabajo docente y administrativo, el cual aumenta a medida que subimos en el sistema educativo. Diversos estudios como el de Sternberg y Lubart (1997) muestran que es en la etapa de Educación Infantil donde se trabaja más la creatividad, pues el profesorado tiene más libertad para trabajar los contenidos establecidos, utilizar los recursos que considere más oportunos y diseñar las actividades del aula.

Para Lowenfeld & Brittain (2008) probablemente uno de los talleres de creatividad para grupos más difundido es el que se conoce como método de tormentas de ideas o *brainstorming*. Uno de los principios que subyacen en este método es el desarrollo de muchas ideas y soluciones a un problema dado. Ello supone pensar en un gran número de alternativas posibles, con la base de que, cuantas más soluciones se sugieran, más oportunidades habrá de ser original. El segundo principio es el del juicio diferido. Esto quiere decir que, cuando uno trabaja en un problema concreto, se suspende el juicio de manera que se generen muchas ideas sin propósito inmediato de evaluarlas. Un tercer principio es el de la formación de asociaciones remotas. Para ayudar a los participantes a pensar en relaciones verbales nuevas, se utilizan combinaciones inusuales de palabras (viento y libro, agua y polvo...). En el proceso de evaluación, se aplaza también el juicio hasta que se fijen todos los criterios y se llegue a una solución final.

Según estos mismos autores, otra aproximación al desarrollo del pensamiento creativo se conoce como sinéctica. Esta palabra significa unión de elementos distintos y

aparentemente irrelevantes. Este enfoque hace hincapié en el empleo de la metáfora o la analogía. A través de la sinéctica se intenta fomentar la conjetura, se estima que el componente emocional es más importante que el intelectual, se estimulan las ideas extravagantes e irracionales, y se tiene cuidado de que, en la interacción del grupo, no se desdeñen ideas o se dejen sin examinar. Es, en definitiva, un método de búsqueda de ideas en grupo, pero con la posibilidad de introducir un tema ajeno al que se explora. Aparentemente, tanto el método sinéctico como el método de tormenta de ideas han producido ideas más originales y creativas que si un grupo trabaja sin una técnica específica.

Otro planteamiento de tipo individual es el que pone el acento en la realización de actividades y juegos concretos. El plan requiere dedicar un tiempo todos los días (media hora aproximadamente) a una diversidad de experimentos que se cree que desarrollarán flexibilidad, originalidad, inventiva y adaptabilidad en el alumnado. Con este método se fomenta la diversión y el relajamiento del proceso mental. Sería totalmente posible crear un programa individual o para un grupo empleando algunos de los principios básicos subyacentes. Además, cada edad tiene características únicas y realizar este tipo de actividades para desarrollar la mentalidad creativa podría ser muy divertido y gratificante. Los aspectos importantes del desarrollo de la mentalidad creativa en los niños animan a participar a todos los miembros, reteniendo los juicios, estimulando y recompensando las ideas insólitas y promoviendo la observación de relaciones entre ideas según se van desarrollando. Naturalmente, el líder, el profesor o educador, es una parte fundamental de todo el procedimiento.

Por lo tanto, hacer que la creatividad sea una parte esencial del currículo es fundamental para el desarrollo del niño o joven. Parece ser que las actitudes creativas, una vez establecidas, tienden a continuar. Según D. M. Harrington, J. H. Block y J. Block (1983, citados en Lowenfeld & Brittain, 2008, p. 115), la curiosidad, la confianza en sí mismos y el interés por experiencias nuevas son rasgos perdurables en los individuos. E. Paul Torrance (1972, citado en Lowenfeld & Brittain, 2008, p. 115) intentó descubrir si los jóvenes, identificados como creativos en sus años de Bachillerato, se convirtieron en adultos productivos y creativos. Unos trescientos noventa y dos alumnos de Bachillerato habían hecho una batería de tests de creatividad; doce años después de obtener su título, se entró en contacto con ellos para preguntarles qué estaban haciendo y dónde habían estado. Los jóvenes que habían resultado creativos

en sus años de Bachillerato se habían convertido en adultos creativos y productivos. Si estos estudios sirven como indicativo, será interesante ver qué aportarán a la sociedad esos niños que hoy identificamos como creativos dentro de otros cincuenta años o así. De acuerdo con este planteamiento, Robert J. Sternberg (citado en Pascual, 2015) plantea que:

La creatividad es tanto un hábito como una actitud hacia la vida, ya que es una cuestión de capacidad. La creatividad es a menudo evidente en los jóvenes estudiantes, pero puede ser más difícil de encontrar en el estudiante de más edad y en los adultos debido a que su potencial creativo ha sido suprimido por una sociedad que fomenta la conformidad intelectual. Sin embargo, cualquier persona puede decidir adoptar el hábito creativo. ¡Comience ahora mismo! (p. 60)

Fomentar la creatividad es, pues, un reto que no puede ser eludido por el sistema educativo. La creatividad es una de las claves esenciales del futuro para solucionar los retos locales y globales como individuos y sociedad. Romo (2012) propone cinco estrategias ampliamente probadas para ayudar a desarrollar la creatividad en las aulas. Estas son:

- Autoeficacia creativa. La escuela creativa es la que fomenta en el alumno la confianza en su capacidad y competencia para ser productivo creativamente. Esto favorece su curiosidad e le impulsa a asumir compromisos intelectuales.
- Libertad y seguridad psicológicas. El miedo disminuye la probabilidad de que las ideas no convencionales sean expresadas. Las aulas creativas transmiten seguridad al alumno, lo que conlleva a que este asuma riesgos sin miedo a equivocarse.
- Que el aprendizaje o la resolución de problemas puedan ser divertidos. Se insiste en la conexión entre juego y creatividad. Asociar dentro del aula el juego con el aprendizaje tendrá consecuencias muy positivas para el desarrollo de la creatividad.
- Transición de conocimientos a través de las analogías. El uso de analogías permite conectar ideas muy diferentes entre sí. Además, su uso favorece la creatividad y simplifica el aprendizaje de nuevos conceptos.

- Síntesis educativa. La superespecialización extingue la creatividad, ya que es lo opuesto a la diversidad de intereses y al descubrimiento de conexiones entre los mismos. Un signo seguro de la creatividad es la manera en que se realizan combinaciones insospechadas.

3.2. Arte, creatividad y educación

Para Lowenfeld y Brittain (2008) uno de los propósitos primordiales de las artes es el desarrollo del dominio creativo. Arte y creatividad han estado siempre profundamente entrelazados. Aunque hay muchas áreas en el programa escolar que intentan estimular el desarrollo intelectual infantil, el programa de arte en las escuelas ha sido el bastión de la creatividad y, con frecuencia, las experiencias artísticas y la actividad creativa han tenido el mismo significado. No obstante, a veces la forma en que se enseña el arte puede negar la creatividad, o también es posible que enseñar creatividad pudiera negar el arte.

Según estos autores, muchos de los programas de arte que se desarrollan en las escuelas han sido diseñados para ofrecer a los alumnos una gran variedad de experiencias con múltiples materiales (enfoque amplitud), mientras que otros han preferido hacer que los alumnos se concentren en unos pocos materiales para explorarlos con más detalle (enfoque profundidad). Básicamente, la mayor parte de estos programas son programas de amplitud, con un proyecto a continuación de otro. El fundamento que normalmente se da para emplear tal enfoque es que los alumnos necesitan saber utilizar los materiales antes de que puedan crear con ellos (ejemplo, trabajo con plastilina, con arcilla...). El peligro consiste en que los estudiantes puedan empezar a tener la sensación de que el arte no es más que una serie de pequeños proyectos o experimentaciones con materiales, que tiene escasa relación con la expresión o la creatividad.

Por otro lado, parece que, para ser un artista, hay que ser una persona creativa. En efecto, los estudiantes de las escuelas de arte y los artistas profesionales poseen un planteamiento vital que tan solo puede ser calificado de creativo. Pero todos los artistas no son necesariamente personas creativas. Hay muchísimos trabajos realmente vinculados con el arte que requieren únicamente destreza técnica. Del mismo modo, hay también un gran número de trabajos en otros campos que requieren

del esfuerzo y de la mentalidad creativa. De manera que las experiencias artísticas pueden ser tan importantes para los alumnos que se orienten por estas áreas (ciencia, tecnología, educación...) como para quienes lo hagan hacia las artes.

La educación artística es para formar personas, no para formar artistas. Hacer de cada alumno un artista no es el propósito de la educación, pues como dice Charles Bettelheim (citado en López Fernández-Cao, 2015): “se necesita una mente madura y una gran cantidad de experiencia vital para mantener en uno mismo la visión de un mundo mejor, en el cual el artista se empeña y le da cuerpo a través de la experiencia estética” (p. 4). La educación es el proceso de aprender a crearnos a nosotros mismos, y esto es lo que fomentan las artes. El trabajo en las artes no solo es una manera de crear actuaciones y productos, es una manera de crear nuestras vidas ampliando nuestra conciencia, conformando nuestras actitudes, satisfaciendo nuestra búsqueda de significado y estableciendo contacto con los demás (Eisner, 2015). Muchos han sido los autores que han reflexionado sobre la importancia del arte y la experiencia artística, pues, como enuncia Elliot W. Eisner (citado en Fontal, Gómez & Pérez, 2015):

El principal objetivo de la educación es capacitar a las personas para que sean los arquitectos de su propia educación y, por medio de este proceso, se reinventen continuamente [...] Las artes se cuentan entre los recursos por los que la persona se recrea a sí misma. Las artes se encuentran entre los medios más poderosos para fomentar esta *re-creación*. (p. 17)

Eisner (2000) en su obra *Educar la visión artística*, publicada por primera vez en 1972, nos da dos tipos principales de justificaciones para la enseñanza de arte en las escuelas. El primer tipo de justificación se denomina justificación contextualizada. Este enfoque subraya las consecuencias instrumentales del arte en el trabajo académico y utiliza las necesidades concretas de los estudiantes o de la sociedad como base principal con la que conformar sus objetivos y contenidos. De manera que lo que se consideran necesidades del niño y de la sociedad depende, en gran medida, de los valores defendidos por quienes controlan los programas escolares. El autor nos muestra dos ejemplos claros de valores distintos sobre la función de la educación en arte. Viktor Lowenfeld (citado en Eisner, 2000) escribe: “Si los niños se desarrollaran sin interferencia alguna del mundo exterior, no sería necesaria estimulación especial alguna en su trabajo creativo. Todos los niños utilizarían sin inhibición su profundamente enraizado impulso creativo” (p. 4). Sin embargo, Irving Kaufman (citado

en Eisner, 2000) reclama un conjunto distinto de valores: “A diferencia de otras áreas temáticas basadas en la estructura relativamente estable de una disciplina concreta, el contenido de la educación de arte ha sido ambivalente y vago, con frecuencia apartado de las amplias condiciones que conforman la naturaleza del arte” (p. 4). Por consiguiente, para cada uno de estos estudiosos las necesidades que debieran ser atendidas difieren, y esto se debe, principalmente, a que los valores de la educación de arte que cada uno destaca son distintos.

El segundo tipo de justificación se denomina justificación esencialista y destaca el tipo de contribución a la experiencia y al conocimiento humanos que solo el arte puede ofrecer. Quienes defienden este enfoque replican que el arte debe ofrecer a la educación del individuo precisamente lo que otros ámbitos no pueden ofrecer. Así, para John Dewey (citado en Eisner, 2000, p. 5), el arte es una forma de experiencia que «vivifica» la vida, nos ayuda a darnos cuenta de que estamos vivos. Suzanne K. Langer (citada en Eisner, 2000, p. 6) argumenta de forma incluso más rotunda el carácter único y valioso del arte. Afirma que existen dos modos básicos de conocimiento a través de los cuales el individuo llega a conocer el mundo: el modo discursivo y el modo no discursivo. El primero se caracteriza por basarse en el método científico y por los ámbitos de investigación que proceden mediante el lenguaje verbal y escrito. El conocimiento que ofrecen dichos ámbitos es sistemático, racional y proposicional, y contribuye enormemente a nuestra comprensión del mundo. Sin embargo, no es la única vía humana de adquisición de conocimiento. Las artes aportan valores al segundo modo básico de conocimiento o no discursivo. Langer señala (citado en Eisner, 2000):

nuestro conocimiento —el conocimiento genuino, la comprensión— es considerablemente más amplio que nuestro discurso. Una obra de arte expresa el sentimiento [...] para que lo contemplemos, haciéndolo visible, audible o de alguna manera perceptible a través de un símbolo, no deducible de un indicio. La forma artística es congruente con las formas dinámicas de nuestra inmediata vida sensible, mental y emocional. (p. 6)

Cada una de estas concepciones tiene importantes consecuencias para la enseñanza del arte en las escuelas. Por ejemplo, ¿debe ser un objetivo prioritario de este ámbito el desarrollo en los niños de una capacidad creativa general a través del arte? Esta y otras preguntas no son meras disputas académicas. Según el propio Eisner (2000), el

modo como se da respuesta a las mismas determina el tipo de currículum que se planifica, el tipo de maestros que se contrata y el tipo de formación que se imparte a los profesores. Incluso, las distintas opiniones sobre los objetivos y el contenido del currículum conllevan implicaciones más profundas. Como opina Langer (citado en Eisner, 2000), si se defiende que el arte es tanto una actividad cognitiva como una actividad basada en el sentimiento, entonces el problema gira en torno a la labor de ampliar el concepto de cognición normalmente aceptado, el cual se restringe en exceso a una mediación discursiva. Por lo tanto, el arte aporta a distintos niveles: cognitivo, procedimental, perceptivo, expresivo, emocional, etc.

Fontal, Gómez y Pérez (2015, pp. 8-10) señalan como aportaciones del arte a la vida cotidiana las siguientes:

- La diversidad es una de las aportaciones del arte a la vida cotidiana y, directamente asociado, el pensamiento divergente, es decir, el planteamiento de múltiples respuestas.
- El concepto de ocio está íntimamente ligado al arte y a una perspectiva de disfrute de la vida. La estética se convierte en una forma de percibir el mundo, disfrutando de lo bello que aparece en él.
- La capacidad de análisis de la realidad. El arte y sus disciplinas nos adentran en el reconocimiento de las cualidades visuales, táctiles, sonoras, rítmicas, dinámicas..., además de percibir las relaciones que surgen entre ellas.
- Gracias a este reconocimiento de las cualidades y al lenguaje técnico adquirido es posible llegar a comprender la sinestesia cultural, es decir, la mezcla de sensaciones que se perciben por distintos sentidos.
- El arte es una forma de expresión. El arte actúa como detonante de emociones y sensaciones y, por tanto, nos hace conectar con nosotros mismos, ser conscientes de lo que podemos sentir.
- Pero no solo nos encontramos a nosotros mismos, sino que el arte nos ayuda a encontrarnos con otros a través de la empatía. En este caso, el arte es un contexto para el encuentro entre las personas.

El profesor José Gaspar Birlanga (citado en Fontal, Gómez & Pérez, 2015) nos dice: “En definitiva, escribimos y leemos, pintamos y fotografiamos, no para decir lo que es, sino para *ser en lo dicho*... escribir, pintar, fotografiar, es *re-crearse* a través de la pintura, de la instantánea, en fin, a través del diálogo” (p. 7). Las palabras del autor nos ayudan a tener en cuenta que, “bajo el tejado de las artes, se esconden muchas formas de expresión: literatura, teatro, música, artes plásticas, audiovisuales, danza... Todas ellas tienen una característica común, y es que nacen de la necesidad de expresarse, muchas veces estéticamente” (Fontal, Gómez & Pérez, 2015, p. 8).

La creatividad se aleja de la producción artística, en la medida en que no solo son creadores los artistas, sino también las personas que se plantean cambiar su entorno y mejorarlo. El «impulso creador» supone ser conscientes de nuestra presencia en el mundo y tomar la determinación de cambiar nuestro entorno para mejorarlo. Experimentar el entorno es un proceso que se prolonga a lo largo de la vida y está conformado por la cultura, influenciado por el lenguaje, las creencias y los valores, y moderado por las características individuales (Eisner, 2015). Así pues, la creatividad, entendida como la capacidad para generar respuestas eficientes y originales a los problemas que se presentan, no es una capacidad exclusiva del entorno artístico, existe y la ejercitamos en las tareas más cotidianas. Sin embargo, sí es una capacidad necesaria para el ámbito artístico y se desarrolla de manera específica a través de la educación artística.

La creatividad además de permitir desarrollar el impulso creador, también pone en marcha la expresión, la sensibilidad y la producción artística. La creatividad se caracteriza por ser un proceso cognitivo de gran complejidad. De hecho, la neurociencia aborda la creatividad con gran interés, conectando el funcionamiento cerebral con el comportamiento humano, y explicando la importancia que tiene la emoción en los procesos creativos. Esta carga emocional define la sensibilidad artística, la cual es una forma de relación entre el interior y el exterior de la persona, absorbiendo lo de fuera para producir dentro. Según el profesor Francisco Mora (citado en Fontal, Gómez & Pérez, 2015): “Es un mecanismo inconsciente el que produce la ignición del proceso creativo y es luego que se torna consciente y se desarrolla con el conocimiento de la materia disponible y el propio proceso de razonamiento” (p. 14).

Eisner (1994, 2000, 2015) sostiene que muchas de las formas de pensamiento más complejas y sutiles tienen lugar cuando los estudiantes tienen la oportunidad de trabajar de una manera significativa la creación artística, o la oportunidad de poder apreciarla. El trabajo artístico contribuye al desarrollo de formas de pensamiento sutiles y complejas. Las tareas que plantean las artes (relaciones cualitativas, posibilidades imaginativas, significados metafóricos...) exigen unos modos complejos de pensamiento cognitivo. En el actual contexto el desarrollo del pensamiento creativo es especialmente importante. En una época en la que se espera que la educación prepare a la persona para vivir en la sociedad del conocimiento y adaptarse a los continuos cambios y demandas, la presencia de un programa que fomente la flexibilidad, la adaptabilidad y la asunción de riesgos, y que dependa del buen juicio fuera del ámbito de las reglas (Eisner, 2015), es un recurso especialmente valioso. Entre los principales defensores del carácter cognitivo de la actividad artística se encuentra Rudolf Arnheim. En su libro *El pensamiento visual*, Arnheim (1998) afirma que la percepción misma es una actividad cognitiva que incluye todas las operaciones mentales que intervienen en la recepción, el almacenamiento y el tratamiento de información: la percepción sensorial, la memoria, el pensamiento y el aprendizaje.

3.2.1. El arte: ejercicio de la creatividad

Más allá del territorio delimitado por el currículo académico existe un desarrollo del individuo. Cuando los conceptos arte y creatividad aparecen vinculados, generalmente tendemos a pensar en los grandes genios del arte. Y es que la creatividad se suele relacionar con el mundo del arte, puesto que quizás sea su ámbito uno de los espacios en los que más claramente podemos visibilizar la consecuencia de su manejo. Sin embargo, como ya se ha indicado, el impulso creador y la generación de productos creativos no son exclusivos de los artistas, ya que el ser humano es, en esencia, creativo. Todos nacemos capaces de imaginar y de inventar, de ver las cosas desde múltiples perspectivas, pero poco a poco ese talento creativo se va durmiendo, bloqueando, y con ello vamos perdiendo la oportunidad de disfrutar de las inmensas posibilidades que nuestra creatividad nos ofrece (Fontal, Gómez & Pérez, 2015).

Durante años la educación formal ha tendido a formar alumnos bajo el peso de estándares de medida uniformes, especialmente en lo referente al desarrollo evolutivo

y a la inteligencia (casi siempre en singular). Ello provoca que en el camino puedan descuidarse aspectos como la individualidad, la personalidad y el fomento de las cualidades y condiciones propias de cada uno de los alumnos. A este respecto, Carlos Martín Bravo (2010) afirma que la escuela convencional no cubre las necesidades creativas del alumnado. Si entendemos la educación como un compendio de acciones encaminadas a formar personas y permitir el desarrollo de sus talentos, hemos de tener presente la importancia que el cultivo de la creatividad, tanto general como especializada, tiene en este ámbito, ya que “la creatividad es una cualidad de todo talento” (Marina & Marina, 2013, citados en Fontal, Gómez & Pérez, 2015, p. 83). Por lo tanto, si fomentamos dicha creatividad desde la infancia, estaremos impulsando a los talentos de nuestros alumnos desde la etapa más importante para su desarrollo cognitivo y personal (Goig, 2013; Grané, 1997).

El arte despierta y potencia diferentes capacidades como, por ejemplo, la creatividad. Según Pérez López (2015), el arte es el mejor instrumento mental que podemos encontrar. Así, a través de su observación y ejecución “el ser humano pone en funcionamiento todos los circuitos neuronales, experienciales, perceptivos, cognoscitivos y afectivos implicados en la reflexión, la elaboración de pensamiento y la generación de, aún más importante, un pensamiento crítico” (Pérez López, 2015, párra. 5). Esta idea se encuentra en la base del concepto de arte como «instrumento mental». Pérez y Domínguez (2005) explican cómo en 1995 D. Jonassen y T. C. Reeves hablan de instrumento mental refiriéndose a:

Cualquier instrumento que acentúe los poderes cognitivos del ser humano cuando piensa, resuelve problemas o aprende. La idea es que estos instrumentos cumplen una función cognitiva en el proceso de aprendizaje, en la medida que incorporan estrategias cognitivas, que al emplearlas potencian el pensamiento. Los instrumentos cognitivos sirven fundamentalmente para ampliar, potenciar y reorganizar las capacidades de las personas, trascendiendo de sus propias limitaciones. (pp. 109-110)

John Dewey (citado en Eisner, 2015) fue el primero en formular la idea de que la inteligencia era la cualidad de una actividad realizada en beneficio de fines valiosos. Para el autor, la inteligencia era la forma en que alguien se enfrentaba a una situación problemática. Como expone Eisner (2015), si utilizamos esta concepción general y la aplicamos a la actividad artística veremos que el niño que pinta, dibuja o esculpe se está enfrentando a un problema: el de encontrar modos de transformar en cierto

material una idea, imagen o sentimiento que posee. Sugiere, pues, que el problema de seleccionar cualidades y organizarlas para que funcionen de forma expresiva a través de un medio (pintura, fotografía, escultura, etc.) es una consecuencia de una toma de decisión inteligente en el dominio de lo cualitativo.

Aunque la enseñanza tiende a dar mayor énfasis a la utilización del lenguaje verbal (oral o escrito) para la mediación del pensamiento, debe quedar claro que el pensamiento no se limita a este tipo de operaciones, pues organizar las cualidades visuales como lo hace un pintor o un fotógrafo son también procesos dirigidos por el pensamiento, pero la diferencia está en la naturaleza del material utilizado y en el carácter y apreciación del producto creativo. Lo que también está claro es que la inteligencia se convierte en un modo de acción humana que crece a través de la experiencia. Desde esta perspectiva, apunta Eisner (2000, 2015), la inteligencia es capaz de ampliarse y, en consecuencia, nuestra consciencia del mundo y su significado también se amplían. A través del aprendizaje nos apropiamos del entorno, de forma que cada elemento nuevo al que nos enfrentamos lo integramos en nuestro interior, relacionándolo con otros elementos. Sin embargo, cada uno interioriza el entorno de una forma particular, es decir, lo subjetivamos basándonos en nuestra percepción y experiencia. Así pues, el proceso de aprendizaje es subjetivo, no solo porque la forma en que aprendemos lo es, sino porque la gestión que hacemos de nuestros conocimientos también nos define. Aquí, la figura del maestro tiene un peso fundamental, pues es el encargado de continuar la tarea iniciada en los hogares, aumentarla y extenderla utilizando para ello los conocimientos y habilidades adquiridas durante su periodo formativo y práctica diaria. Su papel es el de educar, pero sobre todo, ha de enseñar a mirar, percibir, hacer, crear, reflexionar, sentir, ser, compartir, transmitir, empatizar, etc. (Fontal, Gómez & Pérez, 2015).

La conceptualización de la capacidad artística como un producto de la inteligencia cualitativa, en cuanto distinta a lo que podría llamarse inteligencia discursiva (Eisner, 2015), tiene otra importante implicación en el ámbito educativo: amplía significativamente lo que consideramos que es el pensamiento humano. En este sentido, Calaf y Fontal (2010) afirman: “El arte forma parte de nuestra condición humana, de nuestra identidad, de nuestra forma de ser, de nuestros gustos y preferencias, de nuestras aficiones... El arte es una parte de la vida y, lo que es más importante, del ser humano, de sus formas de comunicación y expresión” (p. 17). En

definitiva, la tendencia a separar el arte del intelecto no hace justicia ni al arte ni a la educación.

Dado que la percepción depende de los sentidos (en especial, la visión) y del control de cualidades (Torrades & Pérez-Sust, 2008), puede concebirse tal capacidad como un acto de pensamiento cualitativo. Pero, tal y como plantea Eisner (2015), ¿qué implica esta concepción para la comprensión del arte infantil? La concepción más ampliamente sostenida del arte infantil es la que afirma que los niños atraviesan, en su trabajo en el arte, estadios ordenados naturalmente y que estos estadios son resultado de un desarrollo natural de un programa perceptivo determinado genéticamente. El autor quiere defender la concepción de que las formas características que los niños realizan en sus creaciones son consecuencia tanto de la intencionalidad como de la capacidad. Cuando el niño se enfrenta a un problema, al igual que todos nosotros, tiende a aplicar aquellas tecnologías de la mente que parecen ser decisivas para su solución.

Para Fontal, Gómez y Pérez (2015), las primeras fases de producción artística del niño de Educación Infantil (en este caso, plásticas) se encaminan principalmente a la expresión, es decir, el niño de infantil utiliza las técnicas artísticas como forma de aprendizaje. La expresión artística aquí es un proceso performativo, esto es, el niño aprende a la vez que produce: «aprende haciendo». En estas primeras etapas el niño tiende a expresar lo que quiere, con la técnica que quiere y el procedimiento que más fácil y gustoso le resulta. A medida que el niño va desarrollándose artísticamente aumenta su interés por la comunicación y comienza así a existir diferencia entre la comunicación y la expresión en cuanto a la intención en el niño. No obstante, señalan las autoras, no existe un momento clave que anuncie que un alumno está produciendo una producción artística con cierta intención, sino que serán algunos indicios los que lleven al profesor a esa conclusión, como son, por ejemplo, cuando el alumno acude de manera voluntaria a enseñar su trabajo o se frustra ante su imprecisión y nivel de realidad. Será entonces cuando se marca una diferencia clave en el desarrollo del niño: la expresión como respuesta y la comunicación como proceso de asimilación del niño. Según las propias autoras, esto lleva a un procedimiento de enseñanza y aprendizaje en el que la expresión se estimula y la comunicación se enseña y aprende (Fontal, Gómez & Pérez, 2015, pp. 53-54).

En esta misma línea, Eisner (2015) sostiene que la responsabilidad del profesor en particular y de la educación en general es fomentar el desarrollo del niño y, como parte de ese desarrollo, el fomento de la expresión artística. En su texto de 1972 *Educación la visión artística* (2000) el autor describe las diversas formas de pensamiento que las artes suscitan, desarrollan y refinan. Eisner analiza algunas de las generalizaciones que se han hecho sobre el desarrollo artístico infantil y examina cómo se podría influir a los alumnos para potenciar y facilitar ese desarrollo. A continuación se señalan algunas de esas generalizaciones (Eisner, 2000):

1. Las características halladas en el arte infantil cambian en función de la edad cronológica del niño. El desarrollo artístico concibe que el niño ha aprendido a utilizar diferentes técnicas a fin de enfrentarse ante el problema de plasmar sus imágenes, ideas y sentimientos en un material. (p. 103)
2. A medida que el niño se hace mayor sus propósitos artísticos cambian, y ya no desean solo representar una idea, sino conseguir formas que transmitan estas ideas de manera que imiten adecuadamente las formas del mundo. (p. 104)
3. Los niños que viven en culturas distintas crean formas visuales que tienen grados notables de similitud, especialmente en la etapa de Infantil. Esta observación es una prueba que apoya el impacto del entorno en el aprendizaje artístico. (p. 108)
4. Cuando dibujan, los niños pequeños tienden a no prestar atención a un modelo a imitar. Para ellos el deseo de dibujar un símbolo, la representación pictográfica de una forma, es más importante que la necesidad de construir una forma que imite a un objeto visual. (p. 109)
5. Durante esta etapa los niños tienden a centrarse exclusivamente en las formas que van a dibujar, con muy poca atención al contexto más amplio del campo visual en el cual estas se hallan. Solo más tarde, cuando se obtiene más experiencia y se adquiere aprendizaje, se toman estas decisiones sobre una base contextual mayor. (p. 110)
6. Los niños tienden a preferir formas artísticas que no sean de carácter visualmente ambiguo y que estén relacionadas con el nivel de su capacidad de dibujar y edad. Las razones de ello no están claras, aunque sugieren que los niños pequeños prefieren especialmente una menor información visual que la que reciben de una imagen extremadamente realista. (p. 111)

3.2.2. El producto creativo

Como ya hemos comentado en apartados anteriores, en términos generales se acepta que la creatividad tiene, al menos, cuatro dimensiones o elementos clave: la de producto, la de proceso, la personal y la contextual. Aunque todos son parte integrante de ella, el «producto creativo» es principalmente el criterio utilizado para la evaluación de la creatividad. Las dimensiones de producto y proceso presentan un cierto carácter antagónico, pues la creatividad es un potencial dinámico, pero también una capacidad que se manifiesta en algún producto (sea una idea o un objeto físico). Por eso existe una relación cierta entre productividad (entendida como generación de productos nuevos) y creatividad (Colom, Castillejo, Pérez, Rodríguez, Sarrañana, Touriñán & Vázquez, 2012, p. 10).

Lo verdaderamente creativo se da a conocer antes o después, pero siempre requiere de un proceso. Esto ocurre tanto en la vida ordinaria como en el ámbito académico, científico, tecnológico o artístico. El proceso creativo puede ser descrito como la «solución» a un problema que reclama interpretar una situación que supone un fallo o un vacío en el conocimiento acerca de algo (Sternberg y Grigorenko, 2001). Por otro lado, se considera que el proceso creativo es uno de los elementos más difíciles de identificar, porque aunque existe cierto acuerdo en relación a sus etapas o fases, se ha evidenciado que no todas las personas creativas siguen un orden establecido y dedican el mismo tiempo a cada una de ellas. El pionero en la descripción de las etapas en el proceso creativo fue Graham Wallas (1926, citado en Pascual, 2015, p. 43). En su libro *El arte del pensamiento* publicado en 1926, Wallas propone cuatro fases: preparación, incubación, iluminación y verificación. Pascual (2015, p. 43) las describe de la siguiente forma:

1. Preparación. En esta primera etapa la persona debe recoger información, plantear el problema y utilizar los conocimientos adquiridos mediante el trabajo consciente. Es una fase de naturaleza racional.
2. Incubación. Esta etapa se describe como un periodo aparentemente estéril, pero en el que, en realidad, se da una intensa actividad inconsciente. Esta etapa es, junto con la de iluminación, la que más se ha investigado.
3. Iluminación. Es durante esta etapa cuando tiene lugar la inspiración, la solución llega a la conciencia de forma inesperada. Esta etapa, también llamada de

ideación o surgimiento, es considerada por muchos investigadores como la más importante del proceso creativo, puesto que conduce al *insight*, producto de la dedicación y el esfuerzo en un ámbito del conocimiento humano.

4. Verificación. Tras hallar la solución, procede verificar y formular la idea; esto es, demostrar que es original y valiosa, y redactarla en el lenguaje propio del campo de conocimiento del que se trate.

Mihály Csíkszentmihályi (1998, citado en Pascual, 2015, p. 44), propone una quinta fase, resultado de dividir la fase de verificación en dos. Así obtendríamos una cuarta fase denominada fase de evaluación, en la que se decide si la producción es valiosa, y una quinta denominada fase de elaboración, en la que se redacta la idea para darla a conocer. No obstante, el autor puntualiza que no se debe tomar esta estructura al pie de la letra, pues cada persona aporta sus características que hacen que cada proceso de creación sea único. De cualquier modo, el proceso creativo no siempre fluye fácilmente. Según Csíkszentmihályi, hay tres fuentes principales que pueden dificultarlo: (a) las experiencias personales, (b) las exigencias del campo de estudio y (c) las presiones sociales. De manera que todo proceso de creación se verá seriamente condicionado por las características de la persona, del contexto y del campo de conocimiento.

El producto creativo es el objeto o nuevo concepto creado por el pensamiento donde se pone de manifiesto y se distingue la creatividad. Es en el producto donde la creatividad se manifiesta de una manera más concreta y tangible, pues es donde se materializan las aptitudes creativas ejercidas a lo largo del proceso creativo. Por otro lado, no todos los productos creativos son del mismo nivel. Taylor (1972) distingue cinco formas de creatividad atendiendo a la capacidad creadora y nivel de creatividad, a saber:

- Creatividad expresiva: Es la forma más elemental de expresión, caracterizada por la espontaneidad y la libertad. Se relaciona con el descubrimiento de nuevas formas para expresar sentimientos. Esta creatividad es fácil de estimular en el contexto escolar a través de diversas actividades artísticas como la pintura, el baile o las dramatizaciones.
- Creatividad productiva: Consiste en la aplicación de técnicas y estrategias adecuadas al objetivo que se pretende alcanzar. Para ello, la persona requiere determinadas destrezas y habilidades para dar forma a producciones artísticas

o conclusiones científicas. En este nivel existe mayor preocupación por el número que por la forma y el contenido.

- Creatividad inventiva: Comporta la generación de inventos y descubrimientos a partir de la elaboración novedosa de relaciones e interpretaciones de información. Dada su naturaleza, incluye el uso de nuevos métodos, técnicas y situaciones. Este nivel es válido tanto en el ámbito de la ciencia como en el de las artes.
- Creatividad innovadora: Supone la transformación del medio y una comunicación de resultados únicos y relevantes, no existentes previamente. Reclama un alto grado de flexibilidad ideacional, originalidad y dominio del campo de estudio que se aborda. En este nivel interviene la originalidad.
- Creatividad emergente: En este nivel no se producen modificaciones de principios antiguos, sino que supone la creación de principios nuevos. Este tipo de producto comporta la reorganización, abstracción y síntesis de las experiencias o conocimientos de manera sobresaliente. Este nivel de creatividad es el que define al talento o al genio.

Ahora bien, no es tarea fácil determinar cuáles son los criterios, indicadores o contenidos a evaluar para decidir si un producto es o no es creativo y de qué tipo de producto se trata. El planteamiento que permite determinar qué es lo creativo y qué trasciende el acto de creación remite a una serie de rasgos de extremo relativismo: novedad, valor, eficacia, gusto, etc. Estos rasgos están sujetos al contexto sociocultural en el que se desarrollan porque requieren de la aceptación del ámbito correspondiente (Obradors, 2007, p. 63). En general, los criterios válidos para determinar la creatividad de un producto eran los de productividad, novedad y eficacia. Con todo, esta concepción no está libre de discusión. Los investigadores Runco y Charles (1993) en su trabajo acerca de la relación entre originalidad, adecuación y creatividad, consideran a la primera característica como el aspecto más importante del fenómeno de la creatividad, el cual engloba el valor práctico, la utilidad y la funcionalidad.

Un dilema que se plantea gira en torno a la diferencia entre producto novedoso y original. Margaret A. Boden (1994, citada en Pascual, 2015, p. 45) lo resuelve al diferenciar la idea novedosa de la idea genuinamente original, de manera que en la primera, el producto, aunque contiene propiedades nuevas, ha sido elaborado a partir

de otras ya conocidas; mientras que en la segunda, el producto supone una ruptura con todo lo anterior, configurando lo que se ha dado en llamar «nuevo espacio conceptual», confiriéndole así carácter de producto creativo. Actualmente, el producto creativo debe dar respuesta a la solución de un problema real, bien sea en la vida, en el diseño, en la ciencia o en el arte. “Siempre supondrá nuevas ‘formas de hacer’. Si ese producto se acepta socialmente como tal, estaremos entonces ante una innovación (muchos productos creativos no se aceptan inicialmente como innovadores)” (Colom et al., 2012, p. 10).

Otro dilema tiene que ver con la aparente contradicción entre originalidad y adecuación. Un producto perfectamente adaptado, que carezca de originalidad, no puede ser considerado creativo y, del mismo modo, un producto inadecuado para su contexto, por original que sea, no puede calificarse de creativo. “Los productos creativos se reconocen por ser originales y adecuados respecto del problema que hay que resolver, aunque en un primer momento puedan resultar social o cognitivamente inadecuados” (Colom et al., 2012, p. 10). La historia de la ciencia y de las artes conoce abundantes ejemplos de innovaciones originales que en un primer momento no fueron comprendidas ni aceptadas porque iban, en exceso, contracorriente de las creencias de cada momento. Además, en la adecuación y originalidad del producto se precisa también del pensamiento crítico. De hecho, “el pensamiento crítico es necesario para que el producto creativo alcance finalmente esa deseable adecuación” (Colom et al., 2012, p. 10).

Por otro lado, como advierte la profesora Manuela Romo (Romo, Alfonso & Sánchez, 2016), la creatividad es un proceso complejo y el planteamiento de su evaluación debe ser coherente con dicha complejidad. Para Romo la necesidad de evaluar la creatividad reside en su relevancia social y educativa. Eisner (2000) propone considerar la evaluación como un proceso a través del cual se formulan juicios de valor sobre fenómenos importantes. En el contexto de la educación, el autor subraya dos características principales de la evaluación: primero, los juicios de valor son inherentes al proceso de evaluación, es decir, la evaluación no consiste simplemente en la descripción de un fenómeno, sino que es una manifestación de su importancia o significación; y segundo, se puede, en principio, evaluar cualquier fenómeno importante desde el punto de vista educativo. Desde esta perspectiva, Colom y colaboradores (2012) señalan que si bien el producto creativo es el resultado

«materializado» de la creatividad, bien en una idea, bien en un objeto, el proceso creativo es el que va a permitir alcanzar dicho resultado. Como cualquier otro proceso, el proceso creativo puede ser “practicado, aprendido y enseñado”; en cambio, el producto creativo solo puede ser “valorado, admirado o 'reproducido'” (Colom et al., 2012, p. 11).

Para finalizar, Romo (1997) establece tres factores que ayudan a determinar el criterio de valor y calidad de un producto: la transformación, la condensación y el área de aplicabilidad. Es importante tenerlos en cuenta, por lo que a continuación se detallan (Romo, 1997, p. 57):

- Transformación. Se refiere a las nuevas perspectivas que ofrece realizar nuevas combinaciones, diferentes formulaciones de lo ya existente. Desde este factor, se puede decir que un producto lleva consigo la transformación cuando replantea cuestiones que se daban por establecidas, al tiempo que ofrece nuevas alternativas que permiten avanzar y crear nuevos mundos o tener otras visiones del mismo.
- Condensación. Relaciona y aglutina una gran cantidad de información que nunca antes había estado relacionada o unificada, al menos no lo había estado en la manera que dicho producto propone ahora. El producto creativo tiende a condensar información, estableciendo un nuevo orden simple y complejo a la vez.
- Área de aplicabilidad. En este factor, el producto tiene que generar una actividad creadora adicional, es decir, que provoque la generación de teorías que den paso a otras herramientas metodológicas. Si se cumple esto, estamos frente a un producto creativo. Un producto es creativo por sí mismo cuando genera actividad creadora adicional.

En síntesis, tal y como afirman Colom y colaboradores (2012) “las características dominantes del producto creativo son sus cualidades de originalidad, adecuación, impacto, generación fluida de respuestas y comunicación social” (p. 11). De manera que la “condición de sujeto, bien sea de un individuo, de un grupo o de una institución u organización es decisiva en la creatividad. Tal sello constituye una señal de identidad de los individuos y de las organizaciones creativas” (Colom et al., 2012, p. 11).

3.2.2.1. Las representaciones visuales de carácter artístico

La creación e interpretación son conceptos relacionados con la expresión y la comunicación. Según Fontal, Gómez y Pérez (2015), dentro del contexto artístico una de las principales diferencias entre creación e interpretación es el empleo de un modelo, de tal forma que la libre creación no tiene un modelo prefijado, sino que se basa más bien en la búsqueda de solución a un problema enfocado hacia la creación de un producto (visual, en nuestro caso). Asimismo, señalan que la interpretación se inicia y justifica en un modelo que es subjetivado en gran parte o en ciertos aspectos concretos, dando lugar también a un nuevo producto. De manera que la interpretación puede definirse como una forma de creación en la que el objetivo principal pretende dejar patente la subjetividad de la percepción.

Continuamente interpretamos canciones, películas, mensajes publicitarios, etc.; es decir, asimilamos lo que se produce a nuestro alrededor para posteriormente emitir una valoración. Estamos en un mundo en el que las imágenes nos bombardean. La cultura global está cambiando rápidamente la comunicación basada en el texto a la saturación de imágenes. Freedman (2006) en su texto *Enseñar la cultura visual. Currículum, estética y la vida social del arte* señala que aprender sobre las complejidades de la cultura visual está convirtiéndose en algo cada vez más crucial para el desarrollo humano. Y advierte que dicho aprendizaje no puede ocurrir sin guía. A menos que los niños y jóvenes reciban instrucción al respecto, nunca penetrarán más allá de la superficie de los nuevos productos culturales. En este contexto, la cultura visual se contempla como un sistema de reconstrucción social que modela nuestra forma de vivir y nuestra identidad. El único sistema para amortiguar los efectos de la cultura visual es enseñar a los participantes a desarrollar una permanente hermenéutica de la sospecha, término acuñado por el filósofo Paul Ricoeur en 1978 (citado en Acaso, 2007, p. 141).

Como expone la profesora María Acaso (2011) en su libro *El lenguaje visual* la palabra imagen no es la única que se emplea para hacer referencia a las representaciones en las que se utiliza el lenguaje visual como aglutinante del mensaje. Algunas de ellas son: información gráfica, producto visual, texto icónico o representación visual. Todos estos términos aluden a un proceso en el que intervienen de forma básica los siguientes elementos: la realidad, el emisor o creador (que es el individuo que lleva a cabo el acto de representación) y el receptor o espectador (que es el individuo que

lleva a cabo acto de interpretación). No debemos olvidar que tanto el acto de representación como el de interpretación son realizados en contextos determinados (lugar, momento, motivos...), de manera que ambos actos no son neutros. Así, en el acto de representación es el autor quien aporta su experiencia personal, lo que implica una transformación de la realidad; de ahí que ninguna representación es igual de individuo a individuo. En el acto de interpretación es el receptor quien aporta su experiencia personal en cada representación y consume el mensaje en determinado contexto. Por eso, al igual que ocurría en la situación anterior, ninguna interpretación es igual de individuo a individuo.

Por consiguiente, una imagen es un espacio físico (o virtual) donde se mezclan los intereses de varias personas, así como el contexto de visualización de dicho espacio, por lo que desaparece la realidad a la que supuestamente alude la imagen. Este proceso de sustitución se puede hacer mediante diferentes grados de semejanza; es decir, una representación visual puede parecerse mucho al original al que representa, puede parecerse un poco, o puede no parecerse en nada. Por ejemplo, cuando el autor elige la cámara fotográfica como procedimiento para producir una imagen, está eligiendo de forma consciente un sistema que dará un resultado que se parecerá mucho a la realidad (nivel de iconicidad alto). Por el contrario, si el autor no desea que se produzca semejanza alguna entre el objeto representado y la representación, elegirá un procedimiento de representación en el que no sea posible (o difícil) realizar un paralelismo con la realidad (nivel de iconicidad bajo). Esto ocurre con frecuencia en las representaciones visuales de carácter artístico.

Según Acaso (2011), lo que diferencia a los productos visuales artísticos del resto son principalmente dos factores: en primer lugar, la intención de los artistas por crear conocimiento crítico que genere un significado personal en el receptor (espectador) y, en segundo lugar, la necesidad de crear este conocimiento mediante un código nuevo. A partir de la proposición del autor, sacamos conclusiones personales, se modifica nuestro criterio sobre el tema elegido y desarrollamos un conocimiento propio. Si bien todas las representaciones visuales generan conocimiento, las representaciones visuales de carácter artístico son las que tienen como objetivo específico generar conocimiento crítico. Por otro lado, lo que diferencia a las representaciones artísticas de las demás representaciones visuales es la necesidad de crear un código nuevo en cada producción, de transmitir conocimiento mediante una articulación del mensaje

original. Para que esto suceda es imprescindible que el nuevo lenguaje posea alguna referencia a través de la cual el espectador desarrolle su propio significado.

Como analizaremos en siguientes capítulos, el hecho más importante que influirá en la definición del arte actual es el desarrollo de la técnica, más concretamente la fotográfica. Con la invención de la fotografía la función tradicional de las artes visuales figurativas (pintura, grabado...) quedará cuestionada. En un mundo caracterizado por el hiperdesarrollo del lenguaje visual, las artes visuales no se pueden hacer esperar. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación han abierto caminos insospechados en la comunicación tanto respecto a los recursos que nos permiten enviar mensajes de todo tipo como a la difusión de los mismos. La necesidad de conocer diferentes códigos es actualmente un mensaje asumido por parte de una gran mayoría de la sociedad, tema este muy bien presentado por el profesor Jean Cloutier (1973, citado en Acaso, 2011) cuando ya en los años setenta del siglo pasado nos habla de los lenguajes *audio-scripto-visuales* y de las posibilidades personales, interpersonales y mediáticas de la comunicación.

3.2.3. El niño creador

El niño es por naturaleza creador. La creación es el resultado de un trabajo escondido, complejo y, a menudo, inconsciente. La imaginación del niño, así como la del artista, trabaja sobre materiales sacados de la realidad exterior, que luego organiza y transforma con miras a la realización de un proyecto personal, expresión de su mundo interior (Gervilla, 1980, p. 41). El pensamiento convergente, inseparable del pensamiento divergente, tiene tanta participación como este último en el acto creador, a condición, claro está, de que exista creación y de que el proceso creativo permanezca vivo y activo en el niño. “La creación, tanto en el niño como en el artista, es el efecto del juego dialéctico de la observación motivada y de la imaginación espontánea” (Gervilla, 1980, p. 41).

Siguiendo con M. Ángeles Gervilla, la nueva pedagogía se caracteriza principalmente por su aptitud para la expresión y la cualidad de las cosas expresadas. La creatividad en el proceso de enseñanza y aprendizaje conlleva la capacidad de demostrar el lenguaje y las aptitudes tanto naturales como aprendidas de los alumnos. “La creatividad necesariamente debe conducir a creaciones de formas de expresión, en un

lenguaje accesible a los demás, las intenciones del creador” (Gervilla, 1980, p. 43). Hacer público por medio del lenguaje lo que se ha visto, interpretarlo y valorarlo es un acto de crítica que no solo se da en las artes, sino en cualquier ámbito donde haya una variación cualitativa. En este sentido, Eisner (2015) considera que la creación incluye la capacidad de experimentar el mundo cualitativo, formular una idea o una cuestión que el trabajo debe abordar y crear un vehículo imaginativo que haga posible su realización. Según el propio autor, las maneras en que se expresan los niños en las producciones plásticas son el resultado de una mezcla dinámica de características en interacción: el desarrollo, la situación y las aptitudes cognitivas que el niño ha adquirido como el resultado de esa interacción.

Por lo tanto, los educadores deben fomentar el proceso educativo, sea en las artes o en otra materia, mediante el diseño de las situaciones que estimulen el desarrollo de esas aptitudes cognitivas. Consideremos, entonces, la capacidad de leer el entorno. Como advierte Eisner (2015), esta lectura puede ser muy diferente en función del marco de referencia, el cual influye tanto en lo que se verá como en lo que se hará con lo que se vea. Cada uno de nosotros construye distintas interpretaciones del mundo porque se basan en marcos de referencia diferentes. Así, por ejemplo, cuando un pintor, un poeta o un ingeniero contemplan la icónica torre Eiffel no «buscan» lo mismo, pues cada uno de ellos tiene marcos de referencia distintos. Ver es una actividad selectiva. Por ello, la educación debe ayudar a que los estudiantes aprendan a buscar y reconocer aquello que les «interesa» de la realidad. Esta actitud es lo que John Dewey (2005) llamaba «reconocer» (entrando en juego el proceso analítico y crítico de la percepción de los objetos) en contraste con el simple acto de percibir algo en concreto.

Por otro lado, el ser expresivo del niño busca necesariamente un testigo, un espectador: “la objetividad que es indispensable para que exista creación” (Wallon, 1967, Citado en Gervilla, 1980, p. 42). El artista, sea niño o adulto, cuando crea tiene algo que decir y a alguien. Jonathan Matthews (1994, Citado en Eisner, 2015, p. 133) cree que hasta los bebés tienen la intención de comunicar. Para Matthews la intención del niño se expresa de diversas maneras y el medio de expresión puede ser gráfico o verbal, o manifestarse en movimientos corporales. En pocas palabras, la expresión de la intención del niño está mediada por el medio. Vistas así, las marcas y otras imágenes que hacen los niños muy pequeños son formas de representación que se

deben considerar poseedoras de contenido. De cualquier modo, como afirma Eisner (2015), incluso las obras que tienen un propósito necesitan un vehículo, un medio, que haga posible su realización dentro de las limitaciones y las posibilidades de un material.

El artista debe tener el conocimiento y las aptitudes técnicas necesarias para convertir aquello que tiene en mente en algo que tenga una existencia material. Y para hacerlo necesita poder pensar en función de un medio. Esto conlleva apreciar las potencialidades de un material y conocer los pasos necesarios para que esas potencialidades se hagan reales. En el contexto de la creación artística, la aplicación de aptitudes técnicas no actúa independientemente de otras características de la capacidad artística. Los niños, al igual que los adultos, tarde o temprano necesitan aprender a prestar atención a las relaciones cualitativas que se despliegan en el curso de la acción creativa (por ejemplo, si la acuarela está muy aguada, la intensidad de los colores será muy débil). Cuando consideramos usar el vídeo o el ordenador con fines artísticos, es indudable que el papel de las técnicas es muy importante. Así pues, la medida en que las aspiraciones del artista se lleguen a plasmar dependerá en gran parte de sus conocimientos y de su repertorio técnico.

Ni que decir tiene que, en mundo donde el desarrollo tecnológico es imparable, cada día aparecen sistemas de aprehensión de la realidad que generan nuevos tipos de imágenes, mientras que otros desaparecen o mutan. No hay más que pensar en las oportunidades que nos ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación para experimentar nuevas experiencias y generar nuevos tipos de producciones artísticas. Para Bazalgette (1991) todos los medios de comunicación pueden considerarse como formas artísticas que encierran tantas posibilidades de expresión creativa como las formas tradicionales. En la medida de lo posible, señala la autora, los niños deben tener la oportunidad de explorar las posibilidades creativas de los medios, sin quedarse en un mero empleo instrumental. Pensar que cada medio tiene hasta cierto punto su propio lenguaje, sus propios modos convencionales de producir significados, que nosotros aprendemos y podemos utilizar, constituye un principio importante y fundamental en la educación de los alumnos. Por ello, Bazalgette (1991, p. 33) advierte que el trabajo práctico ayudaría a consolidar y ampliar la comprensión del niño acerca de los lenguajes de los medios.

En suma, retomando a Eisner (1998, 2000, 2015), el desarrollo de la creación de producciones en los niños se caracteriza por la aparición y el refinamiento gradual de

formas de pensamiento fruto del aprendizaje. La expresión artística pasa entonces a ser una gran aportación en el aprendizaje. Su dominio y sus saberes son tan importantes en el desarrollo integral del niño, que se transfieren a otros aprendizajes y contextos. Los potenciales de la expresión artística que posibilitan que sea un gran instrumento para el aprendizaje son, entre otros, la expresión artística como paso previo y paralelo a la lecto-escritura, como canal emocional o como juego (Fontal, Gómez & Pérez, 2015). Y este aprendizaje debe estar siempre fomentado por los educadores y por otros profesionales, procurando a los niños nuevas oportunidades de experimentar el mundo cualitativamente.

CAPÍTULO 4

La fotografía

CAPÍTULO 4

La fotografía

4.1. Fotografía: ¿documento, arte o lenguaje?

El arte en la modernidad se entiende como una práctica autorreferencial y autónoma. Pintura, escultura, fotografía, etc., son inconfundibles, cada disciplina tiene un área de competencia específica. Clement Greenberg se convirtió en el principal defensor del proyecto moderno. En su texto *Modernist Painting*, de 1960, el autor asignaba al arte un papel autocrítico y reflexivo por el que cada «género artístico» debía alcanzar su autonomía a través de la exploración de sus propios límites como medio (López Anaya, 2007, p. 7). Tanto los artistas como la crítica más influyente trazaron un contexto en el que la obra debía ser fiel a la naturaleza de su medio. Sin embargo, González Flores (2005) en su libro *Fotografía y pintura: ¿dos medios diferentes?* ataca la especificidad de dos medios diferentes, afirmando que “además de sus diferencias superficiales y de su aparente independencia, fotografía y pintura pertenecen a un paradigma mayor, de tipo ideológico-cultural, que no solo engloba, sino que determina su parecido” (p. 7). Por consiguiente, para González Flores (2005) es necesario separar el proceso tecnológico de los medios de su definición como tales. Esta separación permitirá reconsiderar las funciones de sus propios lenguajes y no de las «cualidades» que se desprenden y atribuyen a su tecnología.

Con la aparición de la fotografía empieza a cuestionarse el futuro de la pintura. La fotografía se había apropiado de lo que hasta ese momento había sido la función de los pintores: reflejar y registrar la realidad de la manera más fiel posible. A lo largo de los siglos los pintores se sirvieron de diferentes recursos y aparatos para que las imágenes ganaran fidelidad y fueran apariencias del mundo visible. Un proceso en el que la objetividad de las imágenes estaba siempre supeditada a la mirada (subjetiva) del artista. Así pues, la fotografía se inventa para satisfacer las crecientes necesidades de perfección y reproductibilidad de las imágenes. El espectador del siglo XIX estaba fascinado por la imagen daguerrotípica, “milagrosa por su precisión [...] sobrepasa por mucho todas las pinturas” (Bayard, citado en Batchen, 2004, p. 172).

De esta manera, la fotografía pasó a ser sinónimo de perfección y exactitud: cualquier desviación del código de representación mimético se consideraba un defecto, una equivocación. Esa fidelidad a la realidad y su afán de realismo son características arrastradas a lo largo de toda su historia. Sin embargo, el «realismo» de la fotografía no es una cualidad inherente, sino un planteamiento cultural, es decir, aquello que ostenta las características predefinidas como tal. Según González Flores (2005):

Mientras en la cultura occidental se percibe como realista lo natural, es decir, lo parecido a la percepción visual, otras culturas ajenas a nuestra idiosincrasia percibirán lo mismo como codificado. [...] Que la fotografía desbancara a la pintura y a las artes gráficas como medio documental solamente indica que sus imágenes mostraban esas cualidades requeridas -exactitud, precisión, presencia metonímica de lo real- mejor que las otras técnicas. (p. 166)

De la misma manera que la fotografía funciona como testimonio de la realidad, también es cierto que tiene una función creativa y, en palabras de Román Gubern (citado en Castelo, 2006), es aquella “en donde el fotógrafo pone el énfasis en la capacidad de su tecnología como medio de expresión” (p. 8). Según el profesor Luis Castelo (2006), si vamos más allá de lo meramente analógico, la imagen fotográfica puede ser analizada “como una transformación de una imagen de la realidad a través del medio fotográfico” (p. 11). Asumiendo que la carrera de la precisión analógica había sido ya ganada por Daguerre, fotógrafos como Julia Margaret Cameron (citada en Dickie, 2010) se preocupará por experimentar con el medio fotográfico. Cameron se convierte en una gran innovadora. Por ejemplo, muta de los planos de ubicación (planos generales) a los de expresión (planos medios-cortos, primeros planos e, incluso, primerísimos planos) y trabajó el desenfoque creativo. En este sentido, Maynard (2000) argumenta que la fotografía es ante todo una tecnología y, como tal, sirve para ampliar nuestros poderes de hacer cosas y, por tanto, de imaginar cosas.

Si tradicionalmente se asocia la ontología de la fotografía con el testimonio indicial de la realidad, la creación fotográfica es, claramente, la representación de una realidad única, donde el autor sustituye al observador y la realidad observada es sustituida por la puesta en escena. *El ahogado*³³ (Figura 4) de Hippolyte Bayard, de 1840, se

³³ Autorretrato en el que Bayard, inventor y fotógrafo francés, aprovecha el carácter aparente de la fotografía documental para crear una ficción.

inscribe, obviamente, en el campo de la creación artística. González Flores (2005) reflexiona sobre cómo la obra de Bayard manifiesta la existencia de un camino paralelo al de Louis-Jacques Daguerre³⁴: la invención. Según la autora, si el noema de Roland Barthes es “esto ha sido”, fotografía como documento, el “noema de Bayard” podría expresarse como “esto ha sido porque lo he inventado” (González Flores, 2005, p. 164), es decir, fotografía como «creación» o «ficción».



Figura 4. Imagen. Hippolyte Bayard. 1840. *El ahogado* o *Autorretrato como hombre ahogado*. Positivo directo sobre papel. Francia.

Fuente: Société Française de Photographie. París, Francia.

³⁴ Inventor y fotógrafo francés del siglo XIX que ha pasado a la historia por ser uno de los padres de la fotografía y el inventor del daguerrotipo, un procedimiento fotográfico perfeccionado a partir de la técnica inventada por Joseph Nicéphore Niépce.

González Flores (2005) propone entender el camino iniciado por Bayard como la «construcción de una realidad», del mismo modo que se entiende el daguerrotipo como el inicio de una línea técnica cuya intención central es la «verificación de la realidad». Por consiguiente, este planteamiento supone una contradicción evidente en la naturaleza de la fotografía como medio: ¿cómo puede ser «artístico» algo que ha sido producido por una máquina? Tal contradicción no solo se relaciona con la esencia técnica del medio, sino con un pensamiento moderno que enjuiciaba las cosas según valores opuestos: documental vs artístico, ciencia vs arte, mecánico vs manual, copia vs original (González Flores, 2005). Como señala Dubois (1986), la pintura es manual y la fotografía es mecánica y depende de la cámara fotográfica. La diferencia más obvia entre pintura y fotografía, pues, se establece a partir de la técnica de realización y de la descripción de las herramientas y materiales. Sin embargo, al estudiar el desarrollo histórico de la fotografía observamos que solo se la considera artística en tanto que se asemeja a la pintura y, consecuentemente, se la juzga con parámetros de tipo estético. Ello se debe a que el código de artisticidad estaba definido antes de la invención de la fotografía y, evidentemente, era el de la pintura. Por lo tanto, era natural que los fotógrafos con intenciones artísticas «copiaran» los cánones pictóricos, es decir, los géneros clásicos, tales como el retrato, el desnudo, el paisaje o la naturaleza muerta, pero utilizando la sintaxis fotográfica.

Hasta las vanguardias, advierte González Flores (2005), la fotografía artística buscó algo en su lenguaje que justificase lo «artístico». Qué mejor evidencia que el propio instrumento técnico que es el punto de partida de la imagen: la cámara fotográfica. Asociada a la percepción visual, la cámara será el punto de partida de la experimentación de los fotógrafos modernos, que abandonarán las manipulaciones «pictoricistas» para explorar los recursos del instrumento para la creación de imágenes. Aunque esta intención se manifestará de modos muy diferentes en América y en Europa, la experimentación intensiva con la cámara llevará a los fotógrafos a encontrar varios modos de concebir lo visual. En Estados Unidos, por ejemplo, la producción lleva a la «fotografía pura», a saber, la perfección visual y limpieza compositiva. En cambio, en Europa es difícil hablar de una fotografía moderna europea, puesto que existe una gran heterogeneidad. Con todo, si se ha de describir la producción fotográfica bajo un signo común, este sería el de «vanguardia». Las imágenes de esta época se caracterizan por su ruptura, exageración o intolerancia de las convenciones artísticas y sociales. Así pues, mientras que la tendencia americana

ocultaba la mecanicidad del medio, la fotografía de vanguardia europea estaba fascinada, precisamente, por la mecanicidad del medio fotográfico. En consecuencia, se da un desplazamiento de la mecanicidad hacia la artísticidad. En este sentido, la cámara fotográfica no puede ser considerada únicamente como un antecedente o una herramienta sin mayor trascendencia, puesto que del elemento técnico derivan todos los atributos que harán posible la materialización de la imagen final con unas características concretas.

Ciertamente, desde los inicios de la fotografía esta paradoja produjo un problema de definición ontológica. Si la fotografía desde su capacidad documental podía entenderse como ciencia, desde su potencialidad expresiva podía considerarse como «arte». En infinidad de ocasiones se ha dicho que la fotografía debía decantarse entre ser considerada arte o documento: lo que era artístico no era documental y viceversa. Sin embargo, dentro de este contexto, resulta paradójica la afirmación de Pierre Bourdieu (1965, citado en Aparici & García-Matilla, 1989) cuando dice que “las obras del fotógrafo parecen no ser jamás bastante explícitas como para imponer por sí mismas el sentido que ha querido darles” (p. 69). Es más, advierte Bourdieu (citado en Aparici & García-Matilla, 1989): “Realizar una fotografía que imponga, sin equívocos y por sí sola el sentido que le ha dado el fotógrafo, resulta extremadamente difícil” (p. 69). Estas observaciones dejan en evidencia la convicción tradicional de la fotografía como documento objetivo. No hay que olvidar que la fotografía nunca es un documento neutral que pueda funcionar como evidencia de un hecho. Por el contrario, la fotografía es la representación de un referente, pone de manifiesto, o encarna, una opinión que existe, incluso, antes que ella misma.

Con todo, si este problema ha sido resuelto por la crítica moderna, tal y como han afirmado en sus textos Hollis Frampton o Susan Sontag (citados en González Flores, 2005, p. 159), ¿por qué se exige aún a la fotografía funcionar de un solo modo? En palabras de Alonso Martínez (2007): “lo artístico y lo documental no solo no son antitéticos, sino que son complementarios” (p. 44). Según el autor, podemos encontrar un tipo de fotografía que intenta captar el referente exterior de la manera más fidedigna posible. En otras circunstancias deja de existir el reflejo de algo ya dado, resultado de la desvirtuación del referente externo, originándose así un nuevo producto. Se trata, pues, de una “indicación, muestra, descubrimiento o selección” (Alonso Martínez, 2007, p. 44). Al respecto, Castelo (2006) sostiene que “la fotografía

comparte ambas funciones en distinto grado, predominando en la mayoría de los casos la una sobre la otra, es decir, pudiendo ser a la vez memoria y creación, o reproducción y expresión” (p. 8). En este sentido, el desarrollo de una o ambas potencialidades dependerá de la adecuación de sus características formales a unos usos determinados.

Por otro lado, la fotografía, dada su evidente inserción en los procesos de reproducción mecánica, podría, también, considerarse simplemente como tecnología. No será hasta principios del pasado siglo cuando, al menos, en teoría, pueda resolverse esta contradicción a través de la crítica del arte moderno. A pesar de que la obra fotográfica de Bayard constata que la posibilidad de creación en fotografía es inherente a esta, críticos como Charles Baudelaire (2017) negaban la artisticidad de la fotografía. En el *Salón de París*³⁵ de 1859, Baudelaire, conocido detractor de la fotografía como arte, escribió un capítulo dedicado a la fotografía donde afirma que el fotógrafo no puede ser un artista, pues solo el que «compone» puede acceder al arte. El proceso fotográfico quedaba reducido a la reproducción de la realidad, a la fidelidad total, mientras que la sensibilidad y la invención eran propias del pintor (Baudelaire, 2017). Pero, si “la tarea del fotógrafo ya no es fragmentar y encapsular una parte de la realidad existente, si el fotógrafo transforma la realidad y crea algo que antes no existía, entonces su tarea apenas se diferencia de la del pintor” (Fernández Fariña, 2010, p. 122).

Tal y como expone González Flores (2005), definir la fotografía como mensaje sin código supondría no solo negar la existencia de un código lingüístico fotográfico, porque la presencia de la realidad es incompatible con la sintaxis, sino también la de un autor. Es más, estaríamos entendiendo la fotografía solamente como continuidad de la realidad, metonimia, y no como una representación signica de la misma, metáfora. Para poder garantizar el buen funcionamiento de esa «ficción documental», así denomina la autora a la fotografía como expresión de los valores de objetividad, naturalidad y verdad, la autoría debería volverse imperceptible. En cambio, si en la fotografía apreciamos la existencia de determinados recursos autorales como los estéticos, intencionales o estilísticos, la fotografía abandona la ficción documental y comienza a asociarse con una subjetividad expresiva o artística. Evidentemente, esta

³⁵ El *Salón de París* de la Academia de Bellas Artes de Francia era considerado el acontecimiento artístico más importantes del mundo.

es una visión muy diferente a la de «documentalidad». Lo que comenzó involuntariamente con Bayard y Talbot es la expresión de una voluntad de autoría que se apoya en valores opuestos a la documentalidad: subjetividad, artificialidad y constructibilidad. Así pues, la fotografía abandona la ficción documental y comienza a asociarse con una subjetividad expresiva o artística (González Flores, 2005, pp. 160-161).

Lejos de constituir un obstáculo, la cualidad mecánica fue un elemento clave para que una obra tuviese «aura» artística. Esta idea contradice la convención que identifica el aura como cualidad esencial de la obra de arte, es decir, aquel valor de objeto único e irrepetible de los objetos artísticos. Críticos de arte como Walter Benjamin (citado en Fernández Fariña, 2010) afirmaban que la reproductibilidad técnica de la fotografía anulaba la cualidad artística de la obra. Sin embargo, como advierte Costa (1977, p. 58), la función del arte ya no es la de contribuir a la evolución estética, sino la de operar una revolución cultural. Surgen así nuevas formas de arte como consecuencia de los nuevos planteamientos, herramientas y materiales. Lo realmente significativo desde la década de los cincuenta del pasado siglo hasta la actualidad es que la fotografía deja de ser el instrumento paradigmático de la fidelidad para convertirse en un medio en el que estarán permitidas todas las desviaciones y todos los procedimientos a su alcance (Castelo, 2006, p. 188). Al respecto, Otto Steinert (citado en Castelo, 2006) propondrá en los años cincuenta: “La tecnología del medio fotográfico debe ser adaptada y utilizada según las necesidades del fotógrafo y su aptitud en la creación de imágenes” (p. 150). Desde una visión genérica de la fotografía en los últimos años, y de acuerdo con las tesis de John Szarkowski (citado en Castelo, 2006), “existe una dicotomía fundamental entre quienes consideran la fotografía como un medio de autoexpresión y quienes ven en ella un método de exploración” (p. 188). Para el que fue director de fotografía del Museo de Arte Moderno de Nueva York, la fotografía era una forma de expresión tan poderosa y significativa como cualquier otra, no solo un medio utilitario para documentar el mundo (Szarkowski, 1981). Desde su posición, Szarkowski pretendió enfocar la fotografía documental hacia metas más personales: “Puede compararse el arte fotográfico con el acto de señalar... debe ser cierto que algunos de nosotros señalamos hechos, eventos, circunstancias y configuraciones más interesantes que otros” (Gefter, 2007, Julio 9).

Dentro del contexto fotográfico podemos, pues, considerar las innovaciones tecnológicas como un estímulo para afrontar nuevos procesos de construcción de

imágenes e incrementar, de esta forma, las posibilidades de representación y presentación. Ya en las décadas de los sesenta y setenta del pasado siglo la fotografía poseía rasgos evidentemente comunes a los del arte contemporáneo (Costa, 1977, p. 58). Por ejemplo, en la Documenta V de Kassel, de 1972, que tenía como título *Questioning Reality: Image-Worlds Today* [Cuestionamiento de la realidad: mundos visuales hoy], se hizo evidente la importante presencia de la fotografía como medio artístico (López Anaya, 2007, p. 170). En la actual era de Internet podemos comprobar como el arte ha incorporado la técnica sin perder su «valor de culto» (González Flores, 2005, p. 160).

Los medios digitales hacen que la imagen fotográfica se aleje del concepto clásico de fotografía y expanda los límites de la propia disciplina. Esto nos lleva a reflexionar sobre la doble naturaleza de la fotografía: como información y como objeto. Joachim Schmid (citado en Fontcuberta, 2010) apunta que toda fotografía contiene a la vez una representación gráfica que depende de condicionantes perceptivos y culturales (imagen), y un soporte material que le confiere características de objeto (tridimensionalidad, textura, peso...). Tal y como da cuenta el autor, esta dicotomía nos conduce a algunos de los principales postulados de la doctrina posmodernista: “Por un lado, cada imagen representa o describe un pedazo de la realidad, mientras que por otro, cada una de estas mismas imágenes constituye una parte de la realidad, a la vez como un objeto físico y como una imagen-símbolo” (Schmid, citado en Fontcuberta, 2010, p. 175). Si la fotografía analógica se «materializaba» en un objeto llamado fotografía, con la fotografía digital se han ampliado sus posibles materializaciones, así como el universo de significaciones y de contextos en los que se inserta la imagen (Gómez Cruz, 2012). Por lo tanto, su significado proviene más del contexto y uso que de lo que aparece representado en el objeto fotográfico.

¿Dónde reside, entonces, el mérito de la creación fotográfica? La respuesta parece simple: “en la capacidad de dotar a la imagen de intención y de sentido, en hacer que la imagen sea significativa”, responde Fontcuberta (2017, p. 53). Desde una perspectiva ontológica, la fotografía es, según Alonso Martínez (2007, p. 44), «arte», puesto que toda fotografía puede participar de la invención o de la selección expresiva. También esta selección es arte, afirma, incluso en el extremo constituido por la reproducción fotográfica, ya que la creatividad queda asegurada por la selección misma del objeto que hay que reproducir, es decir, por el hecho de conferirle

importancia. Como señala Fontcuberta (2010, p. 173), hoy en día el mérito que atribuimos a una imagen ya no reside en el proceso de hacerla, sino en la función que le forzamos a desempeñar, en su inserción en un determinado discurso.

Esta selección nos remite a una de las situaciones clave en relación con la fotografía digital: el cambio que se da en el objeto fotografiable. Bourdieu (2003) advierte: “se exige que la fotografía encuentre su justificación en el objeto fotografiado, lo cual excluye el hecho de fotografiar porque sí por considerarse inútil, perverso y burgués” (p. 140). En ese sentido, las prácticas de fotografía digital pueden servir como ejemplo de las profundas transformaciones en la producción cultural y, por ende, en el sentido social de la fotografía: todo momento y lugar puede ofrecer un pretexto para el disparo (Lee, citado en Gómez Cruz, 2012). Así pues, el objeto fotográfico de la imagen digital es distinto del de la fotografía analógica. Es más, quizá el cambio no sea tanto en el objeto en sí como en el hecho de que la práctica fotográfica se despoja de su carácter ritual: “El valor *carismático* de la imagen se ha perdido porque se ha secularizado” (Fontcuberta, citado en Rodríguez Marcos, 2016, Abril 27).

Con la incorporación de la tecnología digital, la fotografía deja de ser un fiel reflejo de la realidad visual para pasar a poner esta fidelidad en entredicho. Desde la invención de la fotografía, afirma Castelo (2006), se le han asignado unos usos sociales y culturales que han propiciado, en gran medida, la aparición de unas normas en el «uso objetivo» de los elementos que conforman la imagen fotográfica. Cualquier novedad, ruptura o modificación de los cánones establecidos, advierte, hay que considerarla como un «uso no-normativo» del lenguaje fotográfico. Así, y tomando las palabras de Castelo (2006), la “norma” se entiende:

como un estado de conformidad hacia prácticas y usos admitidos por la sociedad de forma general; por lo que todas aquellas imágenes que se aparten de esta forma ortodoxa [...] de entender la imagen fotográfica tendremos que considerarlas como “fuera de la norma”. La consecuencia inmediata de ello es la posibilidad de transgresión de los usos normativos como resultado de una intervención premeditada del fotógrafo”. (p. 8)

Sin embargo, prácticas ajenas, en principio, a lo que se consideraba ortodoxo, se fueron afianzando al margen de los usos normativos. En palabras de Castelo (2006): “Este es el auténtico sino y paradoja del creador: ser rupturista, revolucionario y transgresor de las normas” (p. 30). Este planteamiento abre múltiples posibilidades y

ataca en firme a la convicción tradicional de huella fotográfica. Dentro de este contexto, las teorías del índice de Dubois (2015) pierden vigencia ante muchas actitudes que prescinden de la cámara y, por tanto, del posicionamiento frontal ante un hecho o realidad dispuesta a ser capturada: “Con la fotografía ya no nos resulta posible pensar en la imagen fuera del acto que la hace posible” (p. 36). El autor en su reflexión sobre el acto fotográfico distingue a la fotografía como perteneciente al orden del índice, esto es, la fotografía como “representación por contigüidad física del signo con su referente” (Castelo, 2006, p. 14). Mitchell (1992, p. 4) especuló mucho sobre este fenómeno y la relación de la fotografía con la realidad, siendo muy conciso al expresar que más que intentar sustituir a la vieja fotografía, la fotografía digital plantearía nuevos funcionamientos, lenguajes y significados.

El crítico y comisario artístico Vince Aletti declara: “Lo que está acabada es la visión estrecha de la fotografía –la idea de que la cámara es un dispositivo de grabación, no una herramienta creativa, y que sus productos son estrictamente representacionales– no manipulados, no fabricados ni abstractos” (Aletti, citado en Gómez Cruz, 2012). En efecto, lo que está agotado es el discurso tradicional sobre la fotografía como instrumento paradigmático de fidelidad y testimonio de una realidad. Como nos recuerda Fontcuberta (2010), estamos inmersos en una cultura visual dominada por los *mass media*, cuyas imágenes trascienden lo meramente documental en tanto que discurso de verificación, para asumir un valor simbólico donde participan procesos que las producen y pensamientos que las sustentan. Y es precisamente ahí donde podemos constatar un cambio de naturaleza: “cada sociedad necesita una imagen a su semejanza” (Fontcuberta, 2010, pp. 11-12).

4.1.1. La mirada fotográfica

La vista es un medio que permite descubrir el mundo y recoger información de él, pero también permite al ser humano expresarse a través de la mirada. Mirar tiene una cierta connotación psicológica, muy ligada con aquella idea de que el «ojo es la ventana del alma». Así, una mirada, por ejemplo, puede castigar, animar o significar dominación. Incluso el simple tamaño de las pupilas puede mostrar interés o disgusto. Como dice Colorado (2017), la “mirada parece no estar sola y se le puede añadir un tinte emocional [...]; se trata en muchos casos hasta de un juego de lugares comunes

literarios” (pp. 1-2). Así, hay miradas compasivas, furiosas, tristes, lujuriosas, etc. La visión es el resultado del trabajo en equipo de los ojos y el cerebro, que juntos crean una imagen completa y compleja del mundo que nos rodea. Aunque habitualmente achacamos a los ojos el peso mayor, en realidad existe una enorme complejidad mental en el acto de percibir a partir del sentido de la vista. Ya lo decía el historiador y crítico de arte Leo Steinberg (citado en Cash, 2011, Marzo 15): “El ojo es parte de la mente”.

Pero, realmente, ¿quién mira: el ojo o el cerebro? El cerebro recrea la realidad externa brindando significado a los efectos de luz que los ojos transmiten. El mundo visual está lleno de «cosas» con significado (Gibson, 1974, p. 226). Por ello, lo que el cerebro no comprende, el ojo no ve. “Lo que los ojos no ven y la mente no conoce, no existe”, decía el escritor inglés David Herbert Lawrence (citado en Sanz Pérez, 2015, Octubre 9). Como expone en su trabajo doctoral François Labastie (2015, p. 138), el mundo visual puede ser descrito de múltiples formas, pero conlleva algunas propiedades fundamentales: está modelado e integrado por superficies, bordes, formas e interespacios; se extiende en la distancia; es también vertical, estable, ilimitado, coloreado, sombreado, iluminado y texturizado. Además, para ver deben cumplirse ciertas condiciones. El proceso óptico, es decir, la emisión y reflexión de la luz por los objetos, ha sido analizado por los científicos, así como la proyección de imágenes en la retina del ojo humano y la transmisión del mensaje al cerebro. Según Labastie (2015, pp. 134-135), en el campo de la experiencia visual, no existe una única teoría de la percepción, sino varias teorías denominadas perceptivas que, ocupándose de ciertos aspectos del proceso, pretenden explicarlo en su conjunto:

Una de esas teorías, denominada *teoría de las claves*, supone que la mente es inteligente y que esta actúa sobre las sensaciones combinando, computando e incluyendo los datos que obtiene. La *teoría de la percepción directa*, formulada por el psicólogo americano James J. Gibson (citado en Labastie, 2015), nos dice que la percepción es la sensación de la presencia real del mundo, la autoexperiencia psíquica de percibir el mundo directamente, y no a través de una fotografía o película. A diferencia de las hipótesis que hablan de que se perciben formas, colores o situaciones, Gibson afirma que lo que se percibe son lugares, objetos, sustancias y acontecimientos. Para Labastie (2015), “la recepción de mensajes por el órgano de la vista —el ojo— es solo el comienzo de una compleja cadena operacional destinada a elaborarlos y transformarlos; desde un proceso fisiológico hasta el procesamiento de la

información” (p. 136). En todo estudio de la visión es necesario distinguir entre la imagen de la retina y lo que el hombre percibe. Gibson (1974) llama técnicamente a la primera “campo visual” y al segundo, “mundo visual”.

El campo visual está compuesto por formas luminosas que cambian constantemente (y que la retina registra), y el hombre las utiliza para construir su mundo visual. El hecho de que el hombre diferencia (sin saber que lo hace) entre las impresiones sensorias que estimulan la retina y lo que él ve indica que los datos sensorios de otras fuentes le sirven para corregir el campo visual. (Hall, 2005, p. 85)

Según el propio Labastie (2015, pp. 138-139), tomando como referencia el texto *La percepción del mundo visual* de James J. Gibson, de 1974, define la siguiente secuencia de acontecimientos de la visión:

- Los objetos reflejan la luz, en la base original de la percepción visual.
- Las superficies tienen brillo, color, y reflejan la luz de una cierta manera.
- Transmisión de luz al ojo: La luz reflejada por las superficies del mundo irradia libremente en el aire pero no a través de ciertas superficies, llamadas en gran parte opacas. Sólo los rayos interceptados por el ojo son importantes para la visión. Los ojos son móviles, y absorben parte del flujo constante de luz presente en el aire.
- La proyección del mundo como imagen: Entrando por la pupila, los rayos de luz forman una imagen en la retina. Se produce una convergencia de luz y cada punto en que se originan rayos está representado por un correspondiente tras el cristalino, llamado punto de foco.
- Elementos retinianos: En la superficie de la retina, donde se proyecta la imagen, se encuentran células extremadamente pequeñas y portadoras de sustancia fotosensibles, llamadas bastones y conos. Reaccionan ante la energía y la longitud de onda de la luz, en cierto modo como las emulsiones fotográficas pero con calidad y características diferentes. Son superiores a ellas, y registran también la imagen de manera continua.
- El nervio óptico: Estimuladas por la luz, las células de la retina provocan impulsos nerviosos [...] en las neuronas del haz de fibras que constituyen el nervio óptico.
- La actividad que produce la visión: La última fase de la percepción visual resulta menos conocida, pero sabemos sin lugar a dudas que hay procesos neuronales en la superficie occipital del cerebro. Estos procesos desencadenan otros, y representan la base de nuestra experiencia visual del mundo.

Si limitamos el estudio a la imagen de la retina, o «campo visual» (Gibson, 1974), la percepción se define por el estímulo que produce la luz. La luz es todo aquello que captamos mediante nuestro sentido de la vista. Existen astros como el Sol, objetos como las bombillas y animales como las luciérnagas que poseen la propiedad de emitir luz. Los objetos restantes, a pesar de no emitirla, son visibles gracias a una propiedad llamada reflexión, que permite que la luz «rebote» ante una superficie. El ojo como órgano receptor del aparato visual recoge esas impresiones lumínicas y forma imágenes visuales. El ojo está formado por los componentes ópticos, que son los que permiten la formación de la imagen en la retina, y los componentes neurológicos, que transforman la información óptica en eléctrica y la transmiten al cerebro. Gibson (1974, p. 80) no duda en afirmar que la imagen retiniana, es decir, la imagen que se forma sobre la retina del ojo, es una proyección de los objetos exteriores a modo de energía radiante y enfocada. Pero la imagen óptica no tiene por qué ser como su objeto para hacer posible la visión. El mundo exterior no tiene una copia en la imagen retiniana, sino un «correlato».

Popularmente, se creía que la imagen retiniana era comparable a una suerte de «fotografía», una imagen invertida, deformada y de menor tamaño, pero correspondiente a la imagen del exterior reflejada por la luz. A finales del siglo XIX y principios del XX existía la creencia de que los ojos guardaban la última visión de la persona antes de morir y que esa imagen podía ser recuperada manipulando la retina. Aunque hoy en día esta idea pueda parecernos un tanto estrafalaria, debemos tener en cuenta que en esa época se llevaron a cabo grandes descubrimientos científicos en torno a la biología. No es de extrañar que se recurriera a la «optografía», el proceso de revelar las últimas imágenes de la retina, para intentar resolver casos tan difíciles como el de *Jack el Destripador*, que sembró el pánico en el East End londinense en 1888, o el del asesino en serie alemán Fritz Heinrich Angerstein en 1924. Así, en el publicitado juicio de Angerstein el médico forense del caso declaró que había encontrado en la retina de dos de sus víctimas las imágenes del asesino portando un hacha. La popularidad de la optografía llegó a tal punto que, en ocasiones, los asesinos destruían los ojos de sus víctimas por si las retinas guardaban la última imagen (British Broadcasting Corporation, 2017, Agosto 27). Eventualmente, la optografía fue desapareciendo y quedó consignada como una rareza histórica del mundo de la ciencia. Por consiguiente, la retina no es ni un espejo ni una placa fotográfica. Entonces, el mundo no queda simplemente proyectado sobre un órgano fielmente sensitivo.

Si bien podríamos decir que el ojo humano funciona de manera análoga a una cámara fotográfica (el iris representa el diafragma; el cristalino, el objetivo y la retina, la placa fotográfica), la técnica fotográfica y el ojo humano no deben ser confundidas. La óptica fotográfica ni efectúa el mismo proceso ni transforma las imágenes de la misma manera que el sistema visual humano. La tecnología óptica controla y manipula la luz que reflejan los objetos para producir una imagen que pretende ser correlato de nuestra imagen visual directa, pero ambas imágenes, la imagen fotográfica y nuestra imagen visual, son distintas. Para el filósofo Vilém Flusser (2001) las imágenes funcionan como mediaciones entre el hombre y el mundo. La imagen fotográfica es como una superficie dotada de «significado» y la imaginación como la capacidad de aislar formas del mundo visual a modo de «abstracciones» para re proyectarlas sobre una superficie bidimensional. Según el autor, la imaginación es imprescindible para poder codificar y decodificar imágenes, para transformar el mundo visual en símbolos bidimensionales y luego interpretarlos. Tal y como expone Labastie (2015), la percepción visual es una conducta activa: “somos nosotros los que vamos hacia los objetos, saliendo a los lugares distantes, tocando los elementos, recorriendo sus superficies, explorando sus límites y texturas” (p. 134). La fotografía es, pues, una forma de mirar. En su tarea fotográfica el fotógrafo “mira ante todo su sujeto, empleando entonces el sentido de la vista, elemento fundamental para el fotógrafo” (Labastie, 2015, p. 134).

Lo que la imagen fotográfica muestra solo existe en el orden fotográfico, pues como dice López Muñoz (2015): “El mundo que nos muestra la fotografía es un mundo de veracidad racional, nada comparable con nuestras propias imágenes visuales directas” (p. 277). El autor nos recuerda que la fotografía nos aporta “una experiencia mediada” del mundo (López Muñoz, 2015, p. 277). En este sentido, advierte Castelo (2006), incluso en la primera fotografía de la historia, realizada en 1826 por el francés Nicéphore Niépce, “podemos ya entrever los primeros indicios de un lenguaje fotográfico generado como consecuencia de las influencias que tienen las características tecnológicas del propio medio sobre el resultado final de la imagen” (p. 108). Niépce obtuvo dicha imagen desde su ventana del Gras, en la aldea francesa de Saint Loup de Varenne, después de una exposición de ocho horas. Como consecuencia se puede apreciar que las sombras sobre los tejados se han ido moviendo.

Por lo tanto, los largos tiempos de exposición y las condiciones meteorológicas hacían imposible la obtención de «instantáneas». Esta circunstancia configuró, por ejemplo, el

surgimiento de unas características muy específicas en las imágenes obtenidas mediante la técnica daguerrotípica; entre otras, podemos destacar que todos aquellos objetos o sujetos que estaban en movimiento durante la toma fotográfica no salían en la imagen o, si salían, aparecían como rastros «fantasmagóricos». Naturalmente, no existía una intencionalidad por parte del fotógrafo, sino que eran efectos del *inconsciente tecnológico*, como lo denomina Susperregui (citado en Castelo, 2006, p. 111). De manera que el instrumento técnico es ya un primer momento de mediación: la cámara fotográfica genera un producto mediado, pues lo que nuestros ojos perciben ha de pasar, necesariamente, por el complejo dispositivo óptico de la cámara.

Por otro lado, dice Colorado (2017), en español tenemos muchas maneras de nombrar cómo es que percibimos con la vista. Usamos verbos como ver, observar o mirar. Aunque todos gravitan alrededor del sentido de la vista, “ver podría ser un hecho biológico; observar un hecho intelectual y mirar un hecho cultural” (Colorado, 2017, p. 1). Para el autor la mirada es un fenómeno complejo, “pues sintetiza una idea de percepción, enjuiciamiento, escogimiento” (Colorado, 2017, p. 4), y se pregunta si realmente existe la famosa «mirada fotográfica», esa imagen que refleja lo que ha visto e interpretado el artista. Pero, como hemos dicho, la fotografía es un «agente» mediador entre el mundo visual y un operador. La cámara puede constituirse en una barrera, para aislar y desconectar al fotógrafo de la realidad, o en una defensa, para protegerlo. En consecuencia, la “mirada fotográfica integra un conjunto de mediaciones físico-técnicas, formales y culturales” (Colorado, 2017, pp. 4-5).

La mediación formal no tiene que ver con el instrumento técnico, sino con la sintaxis de la imagen: la alfabetidad³⁶ y educación visual del fotógrafo. Al respecto, Flusser (2010) señala: “quien maneja una cámara puede obtener excelentes fotografías sin ser consciente del proceso complejo que provoca cuando oprime el obturador” (p. 62). Ciertamente, un fotógrafo ha de contar con ciertos conocimientos visuales y culturales que le permitan identificar y hacer uso de los elementos del lenguaje fotográfico:

³⁶ Donis A. Dondis define el concepto de «alfabetidad visual» o «*visual literacy*» diciendo que todo lo relacionado con la vista crea en los seres humanos un elemento que estará de manera aleatoria dentro de su mente, y a partir de dicho elemento tendrá referencias sobre aquel contexto. El cine, la fotografía, la pintura o el diseño han dado la posibilidad a los seres humanos de codificar y decodificar las imágenes, de comprender la realidad y de socializar sin tener la necesidad de utilizar palabras. Según Dondis, comprender la cultura actual implica conocer la gramática de las imágenes. En Dondis, Donis A. (2017). *La sintaxis de la imagen: introducción al alfabeto visual*. Barcelona, España: Gustavo Gili.

formas, patrones, ritmos, escalas, contrastes, composición, color, etc. Desde esta perspectiva, la educación visual y cultural es también una manera de codificación, de añadir información e intención a las imágenes, pues la subjetividad del fotógrafo impregna, de manera ineludible, sus resultados fotográficos. Esto provoca la contradicción a la que apunta Flusser (2010): “Nadie cree que sea necesario descifrar las fotografías pues todo el mundo cree que sabe cómo producirlas” (p. 64). La mediación formal está, a su vez, combinada con la mediación cultural. Además de las circunstancias que nos rodean, cada uno de nosotros tenemos características, intereses, etc., individuales. Consecuentemente, cada quien tiene su propia forma de mirar, de ver el mundo que lo rodea, pues es, ante todo, un ser conformado en dos grandes esferas: la social y la individual. El gran conjunto de nuestra complejidad es lo que conforma nuestro «yo» único e irrepetible. De igual modo, el fotógrafo es parte de una colectividad en un contexto geográfico y temporal determinado. Cada momento histórico tiene también una influencia importante en la conformación de la «mirada». Pensemos, por ejemplo, en fotógrafo checo Josef Koudelka. Cuando los tanques del Pacto de Varsovia entran en Praga, Koudelka mira el hecho y resuelve con la cámara un acto comunicativo: establecer el mensaje de un acontecimiento histórico registrado a través de la perspectiva de un invadido (Figura 5).



Figura 5. Imagen. Josef Koudelka. 1968, Agosto. *Invasión de Praga por las tropas del Pacto de Varsovia frente a la sede de la Radio*. Praga, República Checa. Impresión en gelatina de plata.

Fuente: Magnum Photos Agency. Nueva York (NY), Estados Unidos.

Si Koudelka no hubiera sido checoslovaco ni hubiera pertenecido a un tiempo determinado, joven universitario que se había convertido en el fotógrafo oficial del teatro en Praga, el interés en la invasión soviética de su ciudad habría tenido implicaciones distintas. Aunque nunca había fotografiado ningún acontecimiento político, contaba con herramientas formales para resolver fotográficamente cualquier dilema visual. Entonces, la «mirada» de Josef Koudelka es una suma entre su interés en un suceso concreto, la Invasión de Praga, y la capacidad formal para poder resolverlo fotográficamente (Colorado, 2017, p. 15). El resultado es su obra *Praga '68*, una selección de fotografías que testimonian aquellos días convulsos de 1968 en la capital de la República Checa (Montaguid, 2018, Mayo 21).

El fotógrafo es un individuo que mira lo que quiere y emite juicios de valor basándose en sus gustos e intereses. Nadie puede enseñarnos qué nos ha de interesar. A cada uno de nosotros nos importan ciertos temas concretos que a otros les pueden pasar totalmente inadvertidos. Llega entonces una siguiente parte de la mediación: eso que podríamos llamar «estilo», en donde se entremezcla la mediación formal y la medicación cultural individual (Colorado, 2017, p. 13). Desde un punto de vista técnico, el estilo fotográfico viene definido por una serie de elementos formales tales como color, tono, luz, perspectiva, etc. Estos elementos constituyentes del estilo personal del fotógrafo pueden ser combinados entre sí de acuerdo con la manera en que el autor percibe la realidad y los resultados que pretende obtener. Al respecto, se debe diferenciar el estilo fotográfico del género (o subgénero) fotográfico. Y es que, aunque ambos formen parte de la misma realidad final de identificación, el estilo y el género son claramente diferenciables. De hecho, un mismo tema puede ser abordado desde diferentes estilos de acuerdo con los distintos elementos que conforman la imagen. Al igual que un mismo autor puede pertenecer a diferentes géneros, incluso con una misma fotografía o serie fotográfica (Colorado, 2018).

Cuando hablamos de estilo fotográfico nos referimos a la manera en la que el autor usa la cámara para capturar e interpretar la realidad. Con Henry Cartier-Bresson (citado en Casajús, 2009, pp. 250-251), por ejemplo, podemos descubrir la importancia del «instante decisivo». Bresson trabajó durante mucho tiempo como reportero gráfico y estaba, por lo tanto, bien entrenado para poder contar los acontecimientos con sus imágenes. Concentró todos sus esfuerzos visuales en intentar captar aquellos instantes que contaban mejor la historia y con mayor tensión. Según él mismo decía,

había que estar en el lugar y en el ángulo adecuados para captar «ese» instante que nunca volvería a repetirse. Y lo más importante, había que disparar antes de que sucediera. Para Jeff Wall (citado en Colorado, 2018, p. 4) un fotógrafo puede ser cazador, salir a la calle y encontrar una presa, o agricultor, realizar todo un conjunto de acciones que construyan la imagen. Sin duda, Bresson sería un «cazador» de imágenes.

Por lo tanto, la «mirada» del fotógrafo puede partir del talento, de una intuición natural, o de una educación que inicia con una alfabetidad y comprensión de la sintaxis de la imagen. En tal sentido, afirma Colorado (Colorado, 2017, p. 20) se trata de una manera de abarcar esa compleja red de valoraciones, discernimientos, hechos culturales, esferas sociales e individuales, etc. Y es aquí, precisamente, que encontramos el siguiente dilema: ¿el interés del fotógrafo en un cierto tema se debe a su capacidad para resolverlo formalmente o, por el contrario, su entrenamiento formal hace que se interese por un tema en particular? Supongamos el popular barrio lisboeta de Alfama. Sin un entrenamiento formal ¿se interesaría un fotógrafo en este viejo barrio de pescadores? Quizás sí, por motivos sentimentales. Pero también podría ser por su fascinante y singular arquitectura o por las irregularidades del terreno que generan calles serpenteantes que suben y bajan. En este caso, el interés del fotógrafo se debería a un cierto potencial fotográfico. Sus históricas fachadas desconchadas, sus pequeñas plazas, empinadas escalinatas y laberínticas callejuelas se combinan para ofrecer infinitas posibilidades creativas y expresivas. Otra posibilidad sería que, tras un interés personal, la mediación formal permita resolver ciertos dilemas o problemas visuales de una manera correcta. Pensemos en el caso de Josef Koudelka. El fotógrafo resuelve con su cámara un acontecimiento histórico. A través de su «mirada» da cuenta de su actitud ante lo que observa: el hecho invasivo de su amada ciudad.

Pero como dice Susperregui (1987), en la mayoría de los casos no es casualidad que el fotógrafo se encuentre en el lugar y momento adecuados para captar un acontecimiento de interés. La «conciencia» del fotógrafo permite al profesional prever una situación. Este adelanto lo favorece a la hora de captar correctamente con la cámara una realidad. En caso contrario, la sorpresa podría ser un obstáculo para una reacción acertada “La diferencia entre el fotógrafo aficionado y el profesional es la diferencia entre la casualidad y la observación” (Susperregui, 1987, p. 198). Según este mismo autor, las posibilidades de que un fotógrafo aficionado capte una imagen de interés, como puede ser cualquier acontecimiento significativo, son realmente muy

bajas. Esta desventaja es consecuencia de “su torpeza técnica y, sobre todo, de su falta de visión fotográfica, la cual acciona el disparador de la cámara en una acción refleja” (Susperregui, 1987, p. 198). Al respecto, Susperregui (1987) diferencia “entre el mundo fotografiable y el mundo fotografiado” (p. 198), es decir, “entre el campo de acción y la acción misma” (p. 198). Según el autor, resulta curioso que el fotógrafo aficionado se limite tan solo a fotografiar un repertorio de motivos muy limitado. Ante un medio abierto como el fotográfico, capaz de captar cualquier tipo de escenas, el aficionado fotografía aquellos lugares, fechas o reuniones que son «merecedores» de ser remarcables desde el punto de vista testimonial como, por ejemplo, la visita a la Torre de Hércules de A Coruña o la celebración de la Nochevieja en la madrileña Puerta del Sol. Pero hay más: ahora supongamos que un grupo de turistas con cámara en mano está contemplando unas vistas maravillosas de la ciudad herculina desde lo alto del faro; cuando un aficionado trata de ser más original que los demás y toma la iniciativa, el resto del grupo optará por seguir los pasos del primero. El audaz fotógrafo ve como su originalidad ha sido profanada en un abrir y cerrar de ojos. Esta postura no solo denota una estandarización en la expresión fotográfica, sino que el fotógrafo aficionado se comporta como una suerte de autómatas debido a un comportamiento un tanto estereotipado. El ejemplo más caricaturizado es el turista japonés que, ante cualquier monumento, lo primero que hace es «apuntar» hacia su víctima y «disparar». Indudablemente, esta práctica fotográfica no es fruto de una reflexión formal, no persigue unos fines propios ni estéticos. Estas imágenes tan solo sirven como testimonio, para documentar los lugares que se han visitado.

Por lo tanto, la disponibilidad del instrumento y la facilidad en su manejo hacen de la fotografía una práctica, en teoría, al alcance de cualquier persona. Pero el fotógrafo para producir un resultado de calidad deberá tener la habilidad de alinear un buen uso del aparato técnico con su alfabetidad e inteligencia visual. El fotógrafo es como aquel escritor que domina la sintaxis de la imagen, mientras que el «operador de cámara» solamente requiere saber operarla (Flusser, 2010, p. 63). De manera que este tipo de fotógrafo, ya sea profesional o aficionado, tendrá una mirada culta, educada, mientras que un operador, es decir, quien hace una fotografía casual, sin mayor pretensión, tendrá una mirada más «tosca». Con todo, la subjetividad y complejidad de la «mirada» no es exclusiva del fotógrafo. El fotógrafo mira, pero también lo hace el observador de la fotografía. Así pues, tenemos dos actores importantes en el proceso de comunicación: el emisor-fotógrafo y el receptor-observador. Ambos actores

reflexionan sobre la imagen: el primero trabaja con las sensaciones y emociones que le producen las personas, paisajes, objetos y demás hechos que ha decidido fotografiar, mientras que el segundo trata de identificar e interpretar esos elementos utilizando sus propias experiencias, emociones y pensamientos. En tal sentido, Colorado (2018) afirma que la “mediación cultural es multi-direccional” (p. 15) porque, aunque existen “ciertos *universales*” (p. 15) que se transportarán a todo tiempo y lugar, los factores culturales individuales y sociales del observador generarán también su propia mediación ante las fotografías. Es más, ya no se trata únicamente del contenido *per se*. Como había preconizado Marshall McLuhan: “el medio es el mensaje”. En su autoreferencial libro *El medio es el masaje. Un inventario de efectos*, de 1967, McLuhan afirmaría: “los medios manipulan a los receptores, los mueven, conforman su personalidad y su conciencia y todo ello incluso por encima de los contenidos que puedan transmitir” (citado en Colorado, 2013, p. 32). Solamente que ahora, advierte Colorado (2013), “en lugar de un puñado de poderosas empresas ahora nos encontramos con millones de productores” (p. 32).

La fotografía es un canal integrante de un proceso comunicativo, que tiene un mensaje cifrado en un código específico: el fotográfico. En nuestra civilización el desarrollo actual de los medios visuales de comunicación produce una gran familiaridad del público con la imagen. Aunque hoy en día con el desarrollo de la tecnología digital la imagen fotográfica ha perdido parte de su credibilidad, los usos de la fotografía no cambian: la prensa la emplea para dar testimonio, la policía la utiliza para autenticar, los turistas le dan un valor de recuerdo, etcétera. Pero la fotografía es un canal de comunicación con potencialidades y limitaciones, además de ciertas fronteras que tienen que ver con la mediación. La fotografía entra, entonces, en situaciones de uso, en moldes diferentes según el código aceptado. En tal sentido, el lector de un periódico, por ejemplo, admite su valor documental porque las imágenes que aparecen publicadas lo están según códigos deontológicos de prensa, al mismo nivel que un texto periodístico. Es entonces cuando la confianza y la capacidad del espectador dan a la fotografía su valor, pero también el contexto, el medio de difusión y la intención asociada. Como explica Susperregui (1987):

Si la comunicación está mediatizada por el entorno humano y activada por un medio artificial [...], para establecer unas interacciones entre las partes diversas, es necesario comprender ese entorno humano, que es la clave del comportamiento social ante el medio, y también es preciso conocer los mecanismos de la activación. (p. 195)

En consecuencia, la mediación cultural hará que un cierto receptor aprecie o desestime una determinada fotografía, serie, obra e, incluso, autor. Así, en el caso de la obra *Praga '68* de Josef Koudelka, algunos admirarán su técnica, otros su sentido de la oportunidad, otros su compromiso social y otros, simplemente, se conmoverán ante el llanto de una madre por la invasión. Pero el mérito de la «mirada» no es exclusivamente técnico o formal, sino que también comprende un hecho cognitivo: saber valorar, escoger, preservar o desechar un momento fotográfico o sujeto. Un buen fotógrafo debe tener la habilidad de «ver» donde otros no ven, «buscar» donde otros no buscan, «encontrar» donde otros no encuentran. Es decir, debe ir más allá de lo evidente, de lo obvio, no dejarse llevar por los prejuicios o superficialidades. Así, cuando estamos frente a una fotografía de Diane Arbus (Figura 6) vemos que hay otra realidad, un mundo oculto, otra visión diferente de las cosas, de las personas y de las situaciones. Con sus imágenes la autora pretende poner al espectador “cara a cara con él mismo, con sus soledades e incomunicaciones, con sus prejuicios e incoherencias” (Casajús, 2009, p. 254).



Figura 6. Imagen. Diane Arbus. 1967. *Gemelas idénticas*. Roselle, Nueva Jersey (Estados Unidos). Impresión en gelatina de plata.

Fuente: Art Institute Chicago (IL), Estados Unidos.

Por otra parte, como dice Labastie (2015, p. 152), sensación y percepción son conceptos que se han utilizado en la historia de la filosofía, psicología, epistemología, biología, etc. El ser humano es un sistema abierto que recibe señales e informaciones de su entorno: visión, tacto, audición, olfato, gusto, dolor, kinestesia, entre otros, son sistemas de sensación-percepción. Gracias a sus sentidos, el individuo adquiere conciencia del mundo que lo rodea. Pero lo que «vemos» a través de nuestros ojos no tiene que ser exactamente el mundo real, ya que, en el proceso de la percepción visual, nuestro cerebro «construye», en parte, la realidad. Según Torrades y Pérez-Sust (2008), la interpretación que hacemos de los estímulos generados en nuestros ojos está condicionada por presunciones y suposiciones acerca del entorno que condicionarán nuestra percepción final. Los ojos son, entonces, solo responsables de una parte de la percepción visual, el cerebro hace el resto. El estímulo pertenece al «mundo exterior» y causa un efecto de sensación, mientras que la percepción es el proceso psicológico de la interpretación y depende, en gran parte, del «mundo interior» de cada individuo. Así, diferente cultura, educación, edad, memoria, inteligencia e, incluso, estado emocional pueden alterar el resultado final de la interpretación (Torrades & Pérez-Sust, 2008). Se trata de una «lectura» de códigos, de una «descodificación» y «codificación» que tiene lugar en el cerebro. En definitiva, se trata de un acto de «reconstrucción interpretativa» de la realidad, fruto del aprendizaje y de la acumulación de experiencias personales.

Y, lo más importante, advierte Costa (1977, p. 24), la persona solamente ve aquello que se identifica con su interés latente, sus patrones internos y expectativas. Lo percibido es interiorizado, subjetivado, y en ello se manifiestan la personalidad individual y la aptitud creativa. En la actitud del fotógrafo se pueden observar, por lo tanto, esa actividad selectiva y organizadora de la percepción y sus efectos sobre la memoria y pensamiento visuales. El fotógrafo practica esa «gimnasia» visual, imaginativa, de fragmentar el entorno en imágenes, de extraer objetos de la realidad, de cambiarlos de contexto, de abstraer y proyectar en todo ello su modo subjetivo de ver y pensar las imágenes, es decir, de ser creativo. Pero un objeto no es solamente un objeto físico, material, es también un objeto artificial y cultural, connotado de signos y valores. Entonces, como escribe Labastie (2015), la visión del fotógrafo estará caracterizada “por las interrelaciones entre los estímulos percibidos, la personalidad, la sensibilidad del fotógrafo y también su memoria y cultura visuales. A lo cual podemos añadir los códigos sociales de comunicación” (p. 157).

Fernando Vásquez (citado en Rivera & Correa, 2006, p. 4) ha sido claro al afirmar que más allá del «ver» está el «mirar» y que hay “una gran diferencia entre quien sólo usa los ojos para captar estímulos lumínicos y quien construye una mirada a partir de su percepción” (p. 4). De manera que el fotógrafo tiene una cierta forma de «mirar» la realidad que otros, tal vez, podrían valorar de manera distinta. El fotógrafo conoce sus habilidades técnicas y creativas y reflexiona según las características de su «material óptico». En efecto, lo que ven sus ojos es bien diferente de lo que transmite la lente de su cámara, pero, gracias a su alfabetidad e inteligencia visual, el fotógrafo elabora una imagen satisfactoria tanto para él como para el espectador. No se trata solamente de una interpretación de la realidad, sino de una codificación personal, formal y cultural destinada a ser interpretada y decodificada por el público. Por lo tanto, la «mirada fotográfica» no deja de ser una «simplificación», una forma de «abstracción» de la complejidad humana (Colorado, 2017). En palabras del propio Colorado (2017):

El término *mirada fotográfica* es una etiqueta, un símbolo, un signo, una síntesis, un destilado vivencial, social, cultural y temporal. Y es más o menos intuitiva, de una conciencia, una educación, una manera de escoger y una forma de resolver acertijos visuales por medio de una cámara. (p. 20)

4.1.1.1. Imagen capturada e imagen creada

Para Diana Arias (2011) las imágenes nos remiten “a descifrarlas como «imágenes de imágenes»: una fotografía es una imagen hecha de imágenes” (p. 183). Las imágenes visuales son productos culturales y, por lo tanto, se pueden abordar desde diferentes puntos de vista: estético, artístico, significativo, etc. Según la autora, se trata de un juego especular que pone el acento en la intención de diversas miradas que se cruzan sobre un mismo acontecimiento y en diversas temporalidades. En este sentido, las relaciones de miradas articulan un correlato que depende de la información de quien toma la fotografía y de quien la mira, pero también del campo y el fuera del campo de la imagen. Para Arias (2011), el concepto de correlato de la imagen fotográfica “se refiere a los vínculos de una fotografía con fenómenos socioculturales o históricos más amplios que permiten su producción y visionado” (p. 184). Aquí adquiere relevancia un tercer elemento entre la toma y el visionado: la plasticidad de la imagen fotográfica. En este sentido, la plasticidad de la imagen se refiere tanto “a la composición y sus lógicas” como “a la apreciación que ocurre a lo largo del tiempo y cambia de

perspectiva y contenido” (Arias, 2011, p. 179). También, señala que esa plasticidad hace referencia “a los elementos sensibles que remiten a la subjetividad de la mirada y la multiplicación de imágenes que produce una fotografía” (Arias, 2011, p. 179).

Dubois (1986) en su obra *El acto fotográfico* estudia la relación entre imagen fotográfica y su referente, y define tres posiciones principales. La primera teoría es «la fotografía como espejo de lo real». El discurso más antiguo sobre la fotografía se desarrolló en el siglo XIX. Según los discursos de la época, la fotografía es considerada como una imitación, la más perfecta de la realidad. La imagen aparece de forma “automática, objetiva y casi natural” sin que intervenga directamente la mano del artista (Dubois, 1986, p. 22). De hecho, a la fotografía se le otorgaba un valor «documental». Esta supuesta «objetividad» del medio venía respaldada por la misma naturaleza técnica de la fotografía, puesto que son los propios objetos los que dejan una huella de sí mismos (Barthes, 1976, 1980), de modo que la imagen resultante no es obra del hombre, sino del «pincel de la naturaleza³⁷». La idea misma de progreso subyace en el discurso filosófico del positivismo. De hecho, según Manfredi (2008, pp. 28-29), si el positivismo puede ser considerado como una de las manifestaciones más evidentes de la idea de progreso en el ámbito del «espíritu humano», la invención de la fotografía reflejaría esa misma peculiaridad filosófica del hombre decimonónico en el ámbito del desarrollo técnico. La fotografía es, entonces, mimética por esencia y, precisamente, su naturaleza técnica es la que le confiere esa capacidad mimética.

Dubois llama a la segunda teoría «la fotografía como transformación de lo real». A lo largo del siglo XX el discurso sobre la fotografía es el de la semejanza; sin embargo, resalta la idea del código y la reconstrucción. Esta teoría intenta demostrar que la imagen fotográfica no es un espejo neutro, sino más bien una herramienta de transposición, interpretación o transformación de lo real, y subraya que la fotografía está eminentemente codificada. Según esta teoría, la cámara fotográfica no es una herramienta de reproducción neutra, sino un aparato que produce efectos voluntarios. Comparándola con la condición social del lenguaje, la imagen fotográfica sería un asunto de convención y un instrumento de análisis e interpretación de la realidad (Dubois, 1986, p. 20). Al respecto, Bourdieu (2003) en su obra *Un art moyen* [Un arte medio], de 1965, denuncia el pretendido realismo de la fotografía:

³⁷ En alusión a la obra de William Fox Talbot *The pencil of nature* [El lápiz de la naturaleza] publicada entre 1844 y 1846.

De hecho, la fotografía fija un aspecto de lo real que no es otra cosa que el resultado de una selección arbitraria, y, en ese sentido, una transcripción [...] Si la fotografía es considerada como un registro perfectamente realista y objetivo del mundo visible, es porque se le ha asignado (desde el origen) unos usos sociales considerados “realistas” y “objetivos”. Y si se ha presentado inmediatamente con las apariencias de un “lenguaje sin código ni sintaxis”, en resumen, de un “lenguaje natural”, es ante todo porque la selección que opera en el mundo visible es totalmente apropiada a su lógica, a la representación del mundo que se impuso en Europa desde el Quattrocento. (pp. 108-109)

La tercera teoría es «la fotografía como huella de lo real». Las teorías mencionadas hasta ahora consideran a la imagen fotográfica como portadora de un valor absoluto, o al menos general, ya sea por semejanza o por convención. Pero esta teoría se distingue claramente de las dos anteriores porque implica que la imagen «indicial» tiene un valor singular, ya que está determinada única y exclusivamente por su referente: la huella de una realidad. Para el autor la fotografía pertenece al orden del «índex» (índice), es decir, como representación por contigüidad física del signo con su referente (Dubois, 1986, p. 42). En su opinión, las consecuencias teóricas positivas de considerar la fotografía como un índex serían: la singularidad de la imagen fotográfica, su capacidad de atestiguamiento y la designación en la que es capaz de situarnos la fotografía. Además, Dubois resalta el carácter singular de la imagen fotográfica que la diferencia de los demás modos de representación: el sentimiento de realidad y recuerda a Roland Barthes (citado en Dubois, 1986) diciendo: “el referente se adhiere a la fotografía” (p. 21). Para ilustrar esta teoría recurrimos a las palabras de André Bazin (1999) en su obra *Ontologie de l'image photographique* [Ontología de la imagen fotográfica]:

Por vez primera una imagen del mundo exterior se forma automáticamente sin intervención creadora por parte del hombre, según un determinismo riguroso. [...] Todas las artes están fundadas en la presencia del hombre; tan sólo en la fotografía gozamos de su ausencia [...] Esta génesis automática ha trastocado radicalmente la psicología de la imagen. La objetividad de la fotografía le da una potencia de credibilidad ausente de toda obra pictórica. Sean cuales fueren las objeciones de nuestro espíritu crítico nos vemos obligados a creer en la existencia del objeto representado efectivamente, es decir, hecho presente en el tiempo y en el espacio. La fotografía se beneficia con una transfusión de realidad de la cosa a su reproducción. Un dibujo absolutamente fiel podrá quizá darnos más indicaciones acerca del modelo, pero

no poseerá jamás, a pesar de nuestro espíritu crítico, el poder irracional de la fotografía que nos obliga a creer en ella. (p. 28)

Hay varios trabajos teóricos contemporáneos que nos hablan de la fotografía como huella de una realidad: Benjamin (2007), Barthes (1976), Krauss (2002), entre otros. En este mismo sentido reflexiona Dubois (1986) que considera a la fotografía, además de huella de lo real, una categoría de pensamiento singular, que introduce una relación específica con los signos, con el tiempo, con el espacio, con lo real, con el sujeto, con el ser y con el hacer. Profundizando en esta posición teórica, el autor llega a la conclusión de que la fotografía es como una «imagen-acto». Dubois se refiere a la toma fotográfica como un acto, el «acto fotográfico», el cual se desarrolla en el instante, en lo paradójico. En este sentido, para Laplantine (2007) la fotografía es una práctica en la cual se pone en movimiento la inteligencia, pero también la sensibilidad de quien la desarrolla, así como “la cuestión de la doble relación del tiempo y el espacio [...] hay alguna cosa invisible, fantasmagórica, espectral y mágica en las imágenes. [...] Nos dan la posibilidad de imaginar” (p. 47).

La fotografía es, por lo tanto, una captación de imágenes instantáneas. Si el corte temporal, que es de elección única e irremediable, muestra que algo «ha sido» (Barthes, citado en Arias, 2011, p. 184), el corte espacial muestra «su lugar» mediante la composición espacial, el espacio habitado (Bonnin, citado en Arias, 2011, p. 184) o practicado (De Certeau, citado en Arias, 2011, p. 184). Este corte se refiere a que el espacio fotográfico no está dado; el fotógrafo debe sustraer, cortar, de un solo golpe todo un espacio visible, a diferencia del pintor que tiene un bastidor como referencia sobre el que pinta. Pero el alcance de lo que muestra la imagen, sostiene Arias (2011, p. 185), no se limita exclusivamente a lo que aparece en el cuadro, sino que también se incluye aquello que no aparece, es decir, sus nexos y vínculos espacio-temporales externos, invisibles en el cuadro pero conectados con la imagen. Para Dubois (1986) lo que una fotografía no muestra es tan importante como lo que muestra. El espacio «off», como lo llama el autor, es un ausente que se sabe presente, siempre está marcado por su relación con el espacio elegido.

Lo esencial, apunta Dubois, es que al arrancar del mundo un pedazo de espacio, el acto fotográfico hace de este un «nuevo» mundo, cuya organización depende del corte realizado. Y es en esta relación donde toma relevancia el concepto de «fuera de campo» (De Guispart, citado en Arias, 2011, p. 185), el cual vincula a cada observador

con diversos correlatos, es decir, vincula a la fotografía con experiencias o fenómenos personales, socioculturales o históricos más amplios: “despliega la imagen hacia la conexión con el entorno [...] dejando margen también a la imaginación” (Arias, 2011, p. 186). Jacques Aumont (citado en Mattanó, 2010) opina que “el marco-límite es lo que detiene la imagen, define su campo separándolo de lo que no es la imagen, es lo que instituye un fuera-de-marco” (p. 195). Pensar en fotografía alude al recorte, al fragmento espacio-temporal de un acontecimiento. Es más, según Arias (2011), “los espacios y tiempos de las imágenes fotográficas se actualizan en el visionado haciendo converger múltiples experiencias, no solo espacio-temporales” (p. 184). Por ejemplo, será diferente la mirada de un niño ahora adulto que hojear su álbum familiar que la de un extraño que observa las mismas fotografías; cada uno tendrá una mirada articulada a partir de su trayectoria vital y su relación espacio-temporal con la imagen.

Por lo tanto, ese carácter “supuestamente no simbólico” de las imágenes fotográficas lleva al observador a considerarlas como «ventanas» que permiten imaginar y acceder al mundo, “pero, en lugar de representar el mundo, lo desfiguran, hasta que el humano finalmente empieza a vivir en función de las imágenes que crea” (Labastie, 2015, p. 229). En tal sentido, Castelo (2006) advierte:

Es tan importante el número de imágenes que vemos al cabo del día, que tendemos a confundir la realidad de la imagen y la imagen de la realidad. Estamos viviendo en una civilización de signos visuales. Hoy en día, la realidad es lo que se transmite o proyecta en imágenes. Lo que no aparece en la imagen «no existe» –imagen como representación de la realidad—. La imagen que aparece en TV o la fotográfica no es más que una re-presentación de la realidad. (p. 53)

Para Labastie (2015, p. 230) el carácter simbólico de la imagen tradicional es fácilmente reconocible, puesto que entre la imagen y su significado se interpone una persona, que elabora una serie de símbolos que necesitan ser descifrados por un espectador. Por ejemplo, cuando un pintor realiza una obra transfiere mediante el pincel a la superficie del lienzo una serie de símbolos pictóricos; para descifrar esta imagen es necesario imaginar lo acontecido en la mente del pintor. Por el contrario, advierte el autor, no resulta tan fácil en el caso de las imágenes fotográficas, pues, aunque se interponga también un factor entre la imagen y su significado (una cámara y un fotógrafo), parece que la combinación aparato-operador no interrumpe la cadena imagen-significado, permaneciendo oculto el propio proceso fotográfico (Labastie,

2015, p. 231). Desde esta perspectiva, la fotografía es concebida como espejo del mundo y la actitud del fotógrafo sería puramente objetiva. Sin embargo, la imagen fotográfica no deja de ser una «creación» arbitraria y codificada de la realidad, un conjunto de códigos manejados hábilmente por el artista.

Con todo, esa génesis automática de la fotografía le ha conferido inmediatamente un poder de credibilidad que falta a otras formas de reproducción de la realidad. Como señala André Bazin (citado en Castelo, 2006): “Nos vemos obligados a creer en la existencia del objeto representado, re-presentado efectivamente, es decir, hecho presente en el tiempo y en el espacio (p. 53). A través del medio fotográfico, expone Castelo (2006), vamos a re-presentar “todo un mundo que estaba en otro lugar y en otro tiempo” (p. 53) y vamos a obtener una realidad mediatizada. “La característica fundamental de esta nueva realidad mediatizada va a ser su diferente naturaleza, la aparición de nuevos signos –exclusivamente fotográficos–, creando una distinción entre el mundo real y el mundo fotografiado” (Castelo, 2006, p. 53). Para este mismo autor la imagen fotográfica no coincide exactamente con la imagen del mundo que nos proporcionan directamente los sentidos, pues la fotografía fragmenta, tiñe de subjetividad y es inevitablemente reduccionista.

A través del medio tecnológico influimos en la realidad y es, precisamente, mediante la tecnología (encuadre, punto de vista, velocidad...) como efectuamos un “*uso selectivo* de la realidad [...] ponemos de manifiesto «otra realidad» generada por el medio” (Castelo, 2006, p. 54). Así, una vez obtenida una nueva realidad, nos encontramos ante una merma sustancial en la capacidad de percepción del objeto medial, la fotografía: “Pasamos de poder percibir el espacio fenoménico con los cinco sentidos, a percibir el objeto fotográfico con un solo sentido –la vista–, o a lo sumo dos” (Castelo, 2006, p. 54). Si en el mundo real somos capaces de ver, oír o tocar, a través de una «simulación» (la fotografía) debemos conseguir lo mismo para que la apariencia funcione. Traer aquí esta referencia resulta ciertamente paradójico, justo cuando el concepto de «realidad» va asociado de alguna manera a existencia, autenticidad, verdad y objetividad. Pero como expone Castelo (2006), en este nivel de intervención “a la *realidad* la consideraremos como una «escena» en donde nosotros somos capaces de movernos selectivamente”, entendiendo por escena “un espacio real, un área de actuación, e incluso un lugar imaginario donde se desarrolla la acción dentro de la realidad” (Castelo, 2006, p. 54).

De manera que el fotógrafo mantendrá dos actitudes generales de enfrentarse ante la realidad: encontrarse con una escena que satisface todos sus criterios, «escena encontrada», o bien intervenir en ella de diferentes modos para adecuarla a sus propios intereses, «escena preparada». Para el profesor Joaquín Perea (2000) la propia naturaleza de la escena permitirá hacer una división entre escenas preparadas y escenas no preparadas (encontradas o buscadas). Además, esta diferencia remite también “a la distinta actitud del fotógrafo que, en un caso tiene que diseñar y montar la escena, y en el otro debe estar alerta, preparado para encontrar esa coincidencia de circunstancias [...] que van a permitir la imagen única” (Perea, 2000, p. 72). La expresión «*you don't take a photo, you make it*» del fotógrafo norteamericano Ansel Adams lo recuerda. Se trata, pues, de diferenciar entre «coger, capturar» una fotografía y «producir, crear» una fotografía.

En el primer supuesto, «escena encontrada», el fotógrafo no actúa alterando la realidad, no efectúa ningún tipo de modificación, sino que se limita a recorrer la escena en busca de elementos que considera satisfactorios para fotografiar. Estos fines pueden ser muy diversos: estéticos, ideológicos, sociales, informativos, etc. Según Castelo (2006, pp. 54-55), a este tipo de escena se la conoce como «realidad sorprendida» o «momento decisivo» y se las consideran, habitualmente, como fotografías veraces y objetivas. Sin embargo, advierte, “no podemos considerar por separado ninguno de los tres componentes –realidad, fotógrafo, tecnología– ni sus influencias en la imagen final, que aunque pudieran ser mínimas van a estar ahí de forma patente” (Castelo, 2006, p. 55). Por supuesto, en este nivel de «no intervención», la realidad física de la escena no es modificada, pero sí hay cierto nivel de intervención por parte del fotógrafo, puesto que el fotógrafo nunca puede ser objetivo. Por ejemplo, los niveles de actuación y subjetivación del fotógrafo podrían estar relacionados con la elección del punto de vista, el encuadre, además de todas aquellas combinaciones posibles realizadas con el elemento tecnológico empleado en la toma: cámara, objetivos, película, etc. Con todo, parece que la posibilidad de «encontrar la escena» es una forma de actuación típica del fotógrafo documentalista, del que informa, pero también de aquel que desarrolla un trabajo, podríamos decir, más personal o íntimo, como Minor White (Figura 7) o Lee Friedlander (Figura 8).



Figura 7. Imagen. Minor White. 1959. *Golden gate*. San Francisco, EE. UU. Impresión en gelatina de plata.

Fuente: Michael Shapiro Photographs. Westport (CT), Estados Unidos.



Figura 8. Imagen. Lee Friedlander. 1966. *Sombra – Ciudad de Nueva York, del portafolio 15 Fotografías*. EE. UU. Impresión en gelatina de plata.

Fuente: Collection SFMoMA. San Francisco (CA), Estados Unidos.

A continuación mencionamos algunos tipos de imágenes posibles a partir de «escenas encontradas» (Castelo, 2006; Bron & Leiglon, 2001):

- Registro de lo visible: la huella de luz predomina en este tipo de imagen. El fin último de estas imágenes es el registro geográfico, topográfico y de espacios histórico-arqueológicos. Fotógrafos como Carleton E. Watkins o Timothy O'Sullivan trabajaron para sociedades geográficas, gobiernos o editores investigando y documentando territorios.
- Información: el fotógrafo da a conocer un aspecto concreto, singular, de la realidad como, por ejemplo, en el caso de la corriente de pensamiento humanista. Autores como Eugène Smith o Sebastião Salgado criticaron a través de sus fotografías la sociedad de su época.
- Identidad: la fotografía capturada puede ser también una representación clara y discernible del individuo. Su uso puramente documental comenzó a extenderse en la figura de la fotografía de identificación utilizada en los documentos oficiales y administrativos como son: pasaportes, carnets de identidad, etc.
- Científica: este tipo de imagen se considera un elemento de trabajo para comunicar ciencia. Un uso importante de la fotografía en la ciencia fue el registro tipológico en la medicina, la botánica y la zoología. Con las imágenes científicas se trata de obtener la verdad más allá de lo visible (Bron & Leiglon, 2001, p. 58): la radiología, la cronofotografía y las imágenes médicas emplean la cámara fotográfica para registrar elementos invisibles para el ojo humano.

Por otro lado, la «escena preparada» proviene de actitudes más creativas e intervencionistas: la escena se prepara y manipula intencionadamente en función de unos criterios y fines determinados (Bron & Leiglon, 2001, p. 58). Según Castelo (2006, p. 57), cuando el fotógrafo no encuentra reflejada en la realidad su idea o modelo de fotografía, tendrá que «crear, construir, fabricar» una realidad de acuerdo con sus criterios y fines. Esto no quiere decir que en la escena «no preparada» no se efectúe cierto tipo de intervención, pero en el caso de la escena «preparada» la intervención es global, sin dejar nada al azar, y los niveles de intervención son muy amplios, desde variar la luz hasta construir íntegramente un escenario. No obstante, puntualiza, que ambas escenas “están íntimamente interrelacionadas y casi nunca se da la una sin la otra” (Castelo, 2006, p. 57).

Siguiendo con este mismo autor, se pueden diferenciar dos tipos de manipulación dentro de la escena preparada, dependiendo de si esta se efectúa sobre el modelo-persona (si es que este existe) o sobre la propia escena. Con todo, ambas intervenciones persiguen un fin mismo fin: construir una ficción de la realidad. Entendemos por «modelo» “a la persona que colocamos en la escena para ser fotografiada [...], siguiendo los intereses del fotógrafo para obtener, o llevar a cabo, unos fines concretos” (Castelo, 2006, p. 57). En el primer caso, la manipulación del modelo, el fotógrafo es quien decide la posición, postura y expresión del modelo dentro de la escena, es decir, la «pose» del sujeto, que permite la lectura de los significados de connotación. Para Barthes (citado en Castelo, 2006), el mensaje no es la pose, sino lo que significa y evoca, pues “lo que fundamenta la naturaleza de la fotografía es la pose” (p. 57). En el momento mismo en que alguien se encuentra delante de una cámara para ser fotografiado efectúa una ficción, a saber, consciente o inconscientemente «posa». En este sentido, Susan Sontag (citada en Castelo, 2006), afirma que “muchas personas se ponen nerviosas cuando van a ser fotografiadas: no porque teman un ultraje, como los primitivos, sino porque temen la reprobación de la cámara” (p. 59).

El otro tipo de manipulación física que se puede efectuar en la escena es aquel con el que intervenimos directamente la realidad, es decir, sobre los elementos físicos, pero no sobre su representación, su imagen (Castelo, 2006, p. 62). De cualquier modo, en la mayoría de las ocasiones ambas manipulaciones, la de la escena y la del modelo, ocurren a la vez. Los recursos para manipular físicamente la escena son: la puesta en escena, la ambientación y la iluminación. La primera tiene que ver más con la

composición y la actitud del fotógrafo frente a la escena que con una alteración directa del modelo-sujeto. En palabras de Castelo (2006), las alteraciones físicas que podemos efectuar sobre la escena las podemos dividir en (p. 62):

1. La *puesta en escena*, que supone la situación precisa de cada elemento en un punto del espacio escénico –generado por el encuadre de la cámara– y su relación con los demás elementos: la composición.
2. La *ambientación*, esto es, la elección de decorados, fondos, mobiliario, etc.
3. La *iluminación*, como factor expresivo y estético fundamental, que además constituye el elemento imprescindible de cualquier fotografía.

Resumiendo, dentro de los recursos a nuestra disposición para manipular el modelo-sujeto, tenemos la «pose» y la «expresión» del modelo, que a su vez estarán interrelacionadas con la manipulación física de la escena: la «ambientación», la «iluminación» y la «puesta en escena».

Por su parte, Labastie (2015, p. 231) no habla de «escena preparada», sino de «fotografía creada» para referirse a aquella imagen que ha sido «construida, generada» y que proviene de actitudes más bien artísticas, diferenciándola así de aquella otra que ha sido «capturada» y que obedece a comportamientos más documentalistas o informativos del fotógrafo. Así pues, dentro de esta categoría el autor incluye cualquier alteración que se realice tanto en la escena (pose y expresión del modelo, ambientación...) como en el proceso fotográfico (revelado de la película, manipulación del negativo...) o en la propia fotografía como objeto (alteración de la superficie del papel, *collage*...). Hoy en día, en la era de la tecnociencia digital, la manipulación de la imagen fotográfica se presenta de forma más abierta y sencilla. No debemos olvidar que la manipulación de la fotografía existe porque la fotografía es en sí misma una manipulación. A continuación señalamos seis tipos de imágenes posibles de «fotografía creada» y aportamos una breve descripción de cada uno de ellos:

- Ficción: Autores como Cindy Sherman (Figura 9) o Duane Michals (Figura 10) tratan de reflexionar sobre la supuesta objetividad y veracidad de la fotografía (Castelo, 2006). Sherman juega con la realidad a través de sus autorretratos que representan escenas famosas. Para evocar la ficción, la autora recurre, por ejemplo, a la teatralidad: escenarios, pelucas, maquillaje, iluminación. Michals, por su parte, emplea recursos técnicos como la sobreimpresión, los flashes y

los movimientos desenfocados para crear mundos ficticios. De esta forma, el autor trata de documentar secuencias mentales que el espectador debe reconstruir.

- Puesta en escena: Ejemplos de este tipo de imagen son los retratos posados del siglo XIX o las escenificaciones de Jeff Wall (Figura 11). Actualmente, muchos fotógrafos trabajan con esta clase de fotografía, ya sea artística, publicitaria o de moda. Según Labastie (2015), “la fotografía no es significativa sino en la medida en que existe una reserva de actitudes estereotipadas, como una mirada dirigida al cielo, o las manos juntas, por ejemplo” (p. 223).



Figura 9. Imagen. Cindy Sherman. 2008. Sin título # 474. Impresión sobre gelatina de plata. Nueva York, EE. UU.
Fuente: MoMA Collection, Nueva York (NY), Estados Unidos.



Figura 11. Imagen. Jeff Wall. 1993. *Una ráfaga de viento repentina (después de Hokusai)*. Transparencia fotográfica en caja de luz. Vancouver, Canadá.
Fuente: Tate Collection. Londres, Reino Unido.



Figura 10. Imagen. Duane Michals. 1998. *El espejo mágico de la incertidumbre del Doctor Heisenberg (La hija de Heisenberg)*. Secuencia de 6 impresiones sobre gelatina de plata. Pensilvania, EE. UU.
Fuente: DC Moore Gallery. Nueva York (NY), Estados Unidos.

- Truaje: Desde las sobreimpresiones puestas de moda por los surrealistas, en particular Man Ray (Figura 12), hasta las manipulaciones realizadas hoy en día con herramientas digitales, su interés reside en que interviene dentro del plano de denotación del mensaje. “Ningún otro tratamiento permite a la connotación enmascararse con más perfección tras la 'objetividad' de la denotación” (Labastie, 2015, p. 223). Arnulf Rainer (Figura 13), por ejemplo, interviene sus autorretratos de fotomatón manipulando la superficie de las imágenes con tachones, garabatos y pintura.



Figura 12. Imagen. Man Ray. 1936. *Dora Maar*. Impresión solarizada. París, Francia.
Fuente: Museu Oscar Niemeyer. Curitiba, Brasil.



Figura 13. Imagen. Arnulf Rainer. 1972. Serie *Farsa de cara: rayas de color* (Autorretratos). Pintura sobre imagen de fotomatón. Viena, Austria.
Fuente: The Albertina Museum. Viena, Austria.

- Re-encuadre (sin consentimiento del autor): Según Castelo (2006), el encuadre es la construcción y organización de la imagen a través del medio fotográfico. El re-encuadre provoca, por lo tanto, una re-ordenación, alteración, de los elementos de la escena; es decir, se trata de una manipulación de la fotografía. Por ejemplo, se puede recurrir al re-encuadre para eliminar algún elemento inoportuno, para ilustrar algún suceso de una forma más eficiente y propagandística o, en casos más graves, por razones de censura política. En estos casos, estamos obligando al espectador a realizar una determinada lectura de la imagen con el fin de direccionar los procesos de interpretación y construcción de sentido (Mattanó, 2010, p. 198). En la Figura 14 podemos observar que se han eliminado los personajes «molestos» de la imagen original, Figura 15.



Figura 14. Fotografía retocada



Figura 15. Fotografía original.

La imagen original, de 1942, en la que aparece el dictador italiano Benito Mussolini en tierras africanas, se manipuló para reforzar su significado connotativo (un Mussolini victorioso, espada en mano), eliminando del negativo fotográfico a la persona que sujeta el caballo, así como el militar que aparece en la escena.

Fuente: Díaz, Santiago (2011, Enero 21).

- Retoque (sin consentimiento del autor): El retoque fotográfico permite obtener otra imagen modificada. Para llevar a cabo dicho proceso, hoy en día se utilizan mayoritariamente programas de edición y tratamiento de imágenes como el Adobe Photoshop. Antes de la existencia de la fotografía digital era habitual recurrir al retoque de la película para añadir, eliminar o modificar algún elemento. Actualmente, el retoque digital es muy utilizado como método de posproducción de imágenes en publicidad, moda, etc., para alcanzar la perfección del modelo a toda costa. Actrices como Inma Cuesta (Figura 16) han criticado públicamente el abuso de las técnicas de manipulación fotográfica en los medios impresos y la tiranía de la belleza y la juventud.

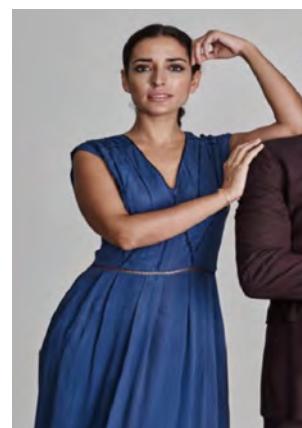


Figura 16. La imagen de la izquierda está manipulada digitalmente y fue portada del suplemento dominical *El Periódico* (2015, Octubre 11). A la derecha aparece la fotografía original. Madrid, España. 2015.

Fuente: Perfil de Inma Cuesta en Instagram (@inmakum).

- Fotomontaje: El método más sencillo consiste en recortar fragmentos de fotografías y componer una nueva imagen mediante el *collage*. Por ejemplo, John Baldessari (Figura 17) en sus trabajos combina fotografías propias con imágenes procedentes de diversas fuentes, como las extraídas de los medios de comunicación, reutilizándolas y dotándolas de un nuevo significado. A su vez, el procedimiento del fotomontaje plantea la ruptura con el orden clásico. En muchas ocasiones, parte de la retórica del fotomontaje es mostrar uniones de elementos tan opuestos que la imagen se vuelve imposible fotográficamente.



Figura 17. Imagen. John Baldessari. 2003. Serie The Duress: *Persona que sube la pared exterior del edificio alto / Persona en la repisa del edificio alto / Persona en las vigas del edificio alto sin terminar*. Serie de tres fotografías digitales impresas en acrílico y montadas sobre PVC. Los Ángeles, EE. UU.

Fuente: Página web del autor: www.baldessari.org. California, Estados Unidos.

Si bien podríamos decir que la realidad es todo aquello que podemos captar a través de nuestros sentidos, encontramos ciertas realidades para las cuales necesitamos de un intermediario para llegar hasta ellas. A través de la fotografía accedemos a realidades ocultas, invisibles a nuestros sentidos, pero también generamos otras nuevas. En cada imagen fotográfica hacemos patente una nueva realidad generada por el medio. La imagen fotográfica es, por lo tanto, una imagen técnica que ha sido generada por aparatos y, como tal, tiene una posición tanto histórica como ontológica diferente a la de la imagen tradicional.

Este carácter supuestamente no simbólico, pero sí objetivo de las imágenes técnicas lleva al contemplador a considerarlas no como imágenes, sino como ventanas. [...] Así la objetividad de las imágenes técnicas es un engaño; pues no son exclusivamente simbólicas, como todo tipo de imágenes, sino que representan complejos simbólicos mucho más abstractos que las imágenes tradicionales. (Labastie, 2015, p. 230)

4.1.1.2. La fotografía como secuencia fotográfica

Para mucha gente, expone Terence Wright (2001), “la fotografía es algo menos real que una secuencia de vídeo que presenta una continuidad de acontecimientos, tiene la cualidad añadida del movimiento y contiene mucha más información” (p. 83). Aun así, apunta Susan Sontag (citada en Wright, 2001), la imagen estática, por el hecho de capturar un movimiento aislado, ofrece al espectador la oportunidad de “demorarse en un único momento tanto como uno quiera” (p. 83). Cuando se aprieta el disparador, “la información derivada del momento queda separada de su contexto y fijada en el tiempo, lo que permite al espectador escudriñar un aspecto del acontecimiento que no sería posible en el curso normal de los acontecimientos” (Wright, 2001, p. 85). Esto es, precisamente, lo que diferencia a la fotografía de otras formas de comunicación, como el cine y la televisión, permitiendo al espectador realizar una actividad de reflexión y contemplación, o quizá incita al “voyerismo” (Kuhn, citada en Wright, 2001, p. 83).

La fotografía es capaz de darnos información sobre el mundo, pero esta información está, en parte, derivada del contexto en el que se hizo la imagen: “El fotógrafo dirige su cámara hacia un mundo de objetos ya construido como un mundo de usos, valores y significados” (Tagg, citado en Wright, 2001, p. 87). Con una fotografía estamos «invitados» a realizar deducciones y conexiones con relación al contenido y a las circunstancias que rodeaban el momento en que se hizo la fotografía. En este contexto, también podemos suponer el curso de los acontecimientos antes y después de que se hiciera la fotografía. Entonces, la fotografía tendrá una historia implícita.

Algunas veces, una única imagen fotográfica posee tal vigor y riqueza que ella sola es en sí misma una historia completa. Pero esto sucede muy raras veces. Henri Cartier-Bresson (citado en Fontcuberta, 1984, p. 190) considera que, a veces, un único acontecimiento puede ser tan rico que el fotógrafo se ve empujado a la acción, a buscar una solución a los problemas que plantean los elementos a fotografiar. Con frecuencia, el fotógrafo, aun cuando cree haber logrado la mejor imagen, continúa disparando el obturador porque no sabe, con precisión, la manera en que se va a desenvolver el acontecimiento. Cartier-Bresson (citado en Fontcuberta, 1984) considera que “el relato fotográfico involucra una operación conjunta del cerebro, del ojo y del corazón” y es una operación cuyo “objetivo consiste en representar el contenido de algún hecho que está en proceso de desenvolverse y con ello comunicar

una impresión” (p. 190). El fotógrafo debe asegurarse de que verdaderamente ha dado expresión al significado de la escena en su totalidad.

Para Gisèle Freund (citada en Labastie, 2015) el reportaje fotográfico es una “una historia contada con fotografías”, “con un principio y un final” y que se construye “sobre una foto de base que entrega lo esencial de la historia y sobre fotos que acompañan esa imagen central proporcionando detalles sobre lo que se quiere dar a conocer” (p. 279). Según la autora, “ya no es con un texto con lo que se cuenta una historia, sino esencialmente a través de la imagen” (Freund, citada en Labastie, 2015, p. 279). Al observar una fotografía, expone Labastie (2015), estamos realizando dos ejercicios con la mirada: “un ejercicio de localización formal, ligado a la composición de la imagen, y un ejercicio de reconstitución espacial, requerido por la naturaleza fotográfica de la vista” (p. 282). Así, las masas, los detalles y los contornos de la superficie de la imagen retienen y orientan la mirada, mientras que las proporciones, los contrastes, las direcciones y el esparcimiento de los elementos estructuran nuestra percepción de la escena fotografiada y las impresiones que sacamos de ella. De esta manera, con la mirada relacionamos los distintos elementos de la imagen. Igualmente, con la imaginación operamos sobre las cualidades de esas relaciones, aisladas y canalizadas por la cámara.

El reportaje fotográfico se presenta, entonces, en secuencia de imágenes. El fotógrafo ordena las imágenes atendiendo a un determinado criterio, pero la idea de secuencia conlleva también la idea de dimensión temporal. En tal sentido, la secuencialidad aparece como un método básico para instalar a la fotografía en el curso del tiempo a través de una sucesión (Castelo, 2006). De esta forma se pasa “de la cronología implícita y significativa de la foto individual a la construcción de una temporalidad a partir de la sucesión de imágenes instantáneas” (Labastie, 2015, p. 283). En las revistas ilustradas, así como en otras formas de comunicación visual como la fotonovela o el cómic, la secuencia fotográfica se presenta como una técnica de expresión (Labastie, 2015). En tal sentido, la fotonovela (o fotohistoria), como apartado más convencional de la narrativa fotográfica, constituye un género popular por excelencia. Este género editorial, nacido después de la Segunda Guerra Mundial, impuso su estilo narrativo hasta convertirse en arquetipo de la cultura de masas. Menospreciado en sus orígenes por el arte, este humilde formato, arrastrado por la historieta y el cómic *underground*, se ha legitimado como un medio de

experimentación y expresión para criticar con ironía y exageración la rigidez moral de la época (Vicente, 2018, Enero 10).

Como comenta Raymond Bellour (citado en Castelo, 2006): “La secuencia fotográfica es la distorsión a la vez más natural y más extraña infligida a su supuesta esencia” (p. 151). «Natural», porque se ve habitualmente cuando se trabaja con cámaras fotográficas de película tanto en el propio rollo, o carrete, como en los contactos seriados. Después de todo, apunta Castelo (2006), “hemos elegido, aparentemente, un «orden» de secuencias, un «orden» de los instantes temporales que hemos ido fotografiando de forma sucesiva” (p. 151); por otro lado, orden «forzado», porque “nos vemos en la imposibilidad de intercambiarlo tanto espacial como temporal y desde luego físicamente” (p. 151). Así pues, este sería, según el autor, “el «orden natural» de la secuencia; luego, nosotros, en un acto de reflexión teórica, intelectual o del tipo que sea, ordenamos de nuevo nuestras secuencias y les conferimos un «nuevo orden», un orden intelectualizado” (Castelo, 2006, p. 151). Sin embargo, Castelo (2006, p. 151) nos advierte que la fotografía digital va a cambiar el concepto de seriación. El orden deja de ser lineal, pues ya no va a depender del orden impuesto por el objeto físico, el rollo de película, sino que va a depender de los parámetros de ordenación que se le quieran aplicar, tales como la fecha de realización de la imagen, el tamaño de archivo, etc. Además, la posibilidad de eliminar cualquiera de las imágenes obtenidas a lo largo de una sesión fotográfica re-define el orden las mismas.

Es curioso constatar que la «seriación» surge de manera espontánea con la aparición de las películas en rollo. Hasta ese momento, la fotografía es «única» y «aislada». Tal como hoy se concibe, la secuencia “es una serie de imágenes en relación, pudiendo estar de diferentes maneras: circular, elíptica, espiral, intermitente o abstracta” (Castelo, 2006, p. 151). En otras palabras, los «vacíos» existentes entre las imágenes deben estar señalados para que nuestro imaginario los pueda desarrollar. Así, el observador con su imaginación «construye» la narración, va añadiendo esos tiempos de intervalo. El potencial expresivo de la secuencia proviene, entonces, de las relaciones que se establecen entre las imágenes. Como bien expone Labastie (2015), “la fotografía entra en la ilusión y en el tiempo” (p. 282). En tal sentido, Duane Michals encarnaría el papel de maestro indiscutible de esta nueva técnica de expresión. Según Castelo (2006), sus secuencias tratan de reflexionar sobre la supuesta objetividad y veracidad de la fotografía: “Michals ha intentado siempre evocar todo aquello que hay

delante y detrás de la escena, antes y después del suceso inventado. [...] juega hasta involucrarnos en el falso acontecimiento” (p. 154).

Al margen de las experiencias de Eadward Muybridge o Etienne Jules Marey a finales del siglo XIX, tan solo tenemos unos pocos ejemplos en una serie de Paul Nadar titulada *El arte de vivir cien años*, de 1886, en donde Nadar (padre) entrevista al científico Chevreul (Castelo, 2006, p. 151). Aun así, dicha serie tiene más un sentido periodístico que narrativo. Tampoco las secuencias de Muybridge (Figura 18) las podemos considerar como tales, pues la disposición de las imágenes no obedecía a la voluntad de articular un sistema de narración, sino a la necesidad de analizar el movimiento de animales y personas a través de una sucesión de imágenes «congeladas». Sucede lo mismo con las series de André Adolphe Eugène Disdéri, sus tarjetas de visita (*carte de visite*) en el siglo XIX.

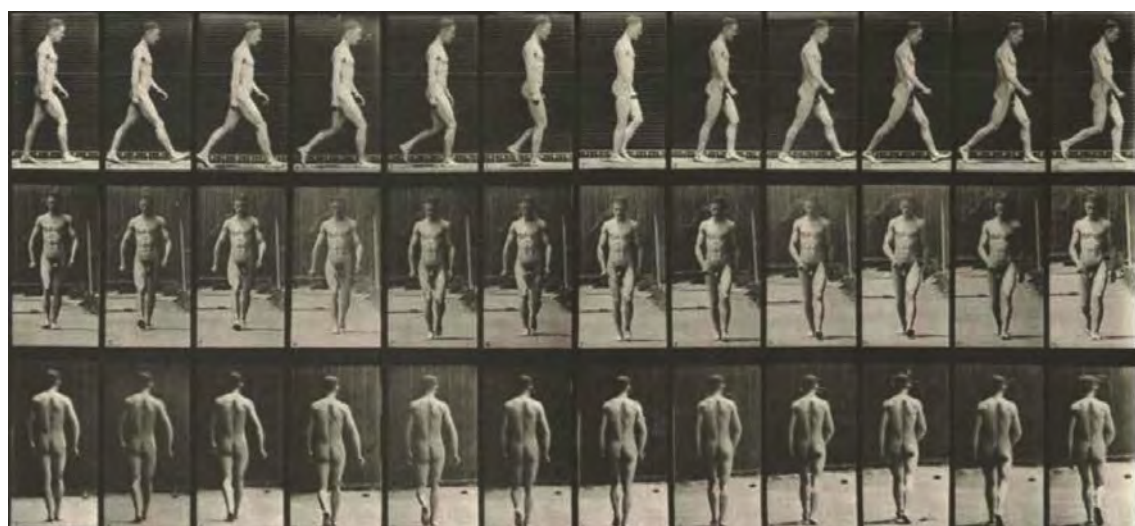


Figura 18. Imagen. Eadward Muybridge. c. 1887. *Animal Locomotion*, Placa 1. *Hombre desnudo caminando (Eugen Sandow)*. EE. UU. Secuenciación de 36 tomas fotográficas.

Fuente: Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos. Washinton D. C., Estados Unidos.

Por su parte, Marey (Figura 19) procuró obtener una síntesis del movimiento en una sola placa fotográfica. Para ello, en vez de obtener varias imágenes aisladas de movimientos consecutivos, muestra la estructura del movimiento a través de un número de tomas acumuladas sobre la misma placa. Krzysztof Pruszkowski también juega con este tipo de recursos. Con su trabajo fotográfico, o de «fotosíntesis» como él mismo lo denomina, trata “de pervertir el contenido temporal e individual del retrato fotográfico, transformándolo en un cúmulo de instantes y de espacios cambiados y modificados por la cámara fotográfica en imagen de síntesis” (Castelo, 2006, p. 152).



Figura 19. Imagen. Etienne Jules Marey. c.1882. *El vuelo del pelicano*. Albúmina sobre placa de vidrio. Francia. Cronografía sobre una sola placa.

Fuente: The Cinémathèque française. París, Francia.

A pesar de que los trabajos de Eadward Muybridge o Etienne Jules Marey a finales del siglo XIX son ejemplos de fragmentación de la imagen fotográfica, su disposición espacial tiene un orden determinado y nos lleva a una secuencia ordenada de obligada lectura. Desde esta perspectiva, sí tienen una estructura narrativa (Castelo, 2006, p. 156). En cambio, encontramos otro tipo de secuencias donde las imágenes aparecen solapadas unas con otras, como en el caso de los montajes de David Hockney (Figura 20), donde el observador debe ir reconstruyendo las imágenes mentalmente a través de la adición de un gran número de fragmentos (Castelo, 2006).



Figura 20. Imagen. David Hockney. 1982. *Jerry se zambulle el domingo 28 de febrero de 1982*. California, EE. UU. Composición de 21 Polaroid.

Fuente: Getty Center. Los Ángeles, Estados Unidos.

4.1.1.3. La fotografía como serie de decisiones

Cada fotógrafo recorre un camino personal que sostiene su propia manera de asumir la fotografía, no solo como técnica, sino también como arte. Y es que el concepto fotográfico es, quizás, la interpretación más profunda sobre el hecho de la imagen como expresión artística. La fotografía tiene por objetivo no solo captar la realidad, sino también reflexionar sobre lo subjetivo desde una perspectiva esencial. En su discurso de aceptación del Premio Príncipe de Asturias 2013 de la Comunicación y Humanidades, la fotógrafa norteamericana Annie Leibovitz (2013) confiesa:

Para mí, la fotografía representa la vida misma. Es comunicación y permite el intercambio de experiencias. Nos permite mostrar a otros lo que vemos, las cosas que nos fascinan, las personas y los lugares que amamos y apreciamos. Algunos fotógrafos desvelan nuestras dificultades y desdichas, aquello que nos traiciona y nos frena. Otros nos transportan a mundos que nunca podríamos visitar, o nos ayudan a entender mejor a personas a las que, de otra manera, nunca conoceríamos. (p. 2)

No obstante, se insiste en su habilidad para transformar la imagen fotográfica en un testimonio veraz de la realidad. En el momento en que se aprieta el disparador de la cámara se imprime una proyección óptica en la superficie fotosensible. Así, la información derivada del momento permite al espectador escudriñar un aspecto del acontecimiento que no sería posible en el curso normal de los acontecimientos. Como dijo Barthes (1976), la fotografía tiene la capacidad de cambiar de «allí-entonces» por «aquí-ahora». La fotografía queda, entonces, separada de su contexto temporal y espacial. Esta es la «paradoja fotográfica». En palabras de Wright (2001): “la imagen pertenece automáticamente al pasado, aunque continúa existiendo para nosotros en el presente” (p. 85). También Leibovitz (2013) menciona ese gran poder de la fotografía al “detener y retener el presente, antes de que desaparezca en el pasado” (p. 2).

Pero esa consideración de la fotografía como un documento que proporciona un registro objetivo de los acontecimientos no es más que un punto de vista sobre el medio. Según Wright (2001), “la fotografía no suministra una evidencia de un modo directo”, sino que “proporciona un mensaje lateral que deja en evidencia su propia naturaleza y realización” (pp. 85-86). En tal sentido, la fotografía se ve influida por la mirada particular del fotógrafo, de su evolución intelectual, emocional e, incluso, espiritual. Como señala este mismo autor, incluso “con una fotografía documental

estamos invitados a realizar deducciones y conexiones con relación al contenido” (Wright, 2001, p. 87). En consecuencia, estos determinantes del fotógrafo son cruciales para la comprensión y la comunicación resultante de la imagen. En palabras de Fred Ritchen (citado en Wright, 2001): “la fotografía, a pesar de su aparente simplicidad, constituye un lenguaje rico y variado, capaz, como otros lenguajes, de la sutileza, la ambigüedad, la revelación y la distorsión” (p. 79). Esto otorga, pues, una considerable «responsabilidad» al fotógrafo y exige de él una especial habilidad para seleccionar un fragmento específico de tiempo y espacio que represente la totalidad general del acontecimiento registrado.

Por consiguiente, la comprensión de una fotografía va a depender de nuestra capacidad de interpretar correctamente la imagen. Y, para ello, debemos aprender a interpretar los mensajes fotográficos. Dice Wright (2001) que cuando consideramos la fotografía como una mera grabación de la realidad física, “podríamos pensar que el significado se asigna con posterioridad a la imagen como un modo secundario de percepción: la interpretación del espectador” (p. 87). Esta idea supone pensar que la fotografía está asociada a cualquier realidad física. Sin embargo, advierte, la fotografía puede ser entendida también como la grabación de una experiencia visual. En tal sentido, la fotografía tiene “el poder de compartir nuestras experiencias con otras personas, al margen de las diferencias temporales, geográficas, de educación y de creencias” (Leibovitz, 2013, p. 3). Conforme evoluciona la historia y cambia la sociedad, la relación entre las asociaciones de las diferentes partes de la imagen también cambia. De manera que no solo la naturaleza de la fotografía está influida por la visión (Gibson, 1974) y circunstancias personales del fotógrafo, sino que también se ve determinada por su contexto histórico y social (Wright, 2001, p. 85). Y es que la fotografía como representación de la realidad se construye no solo como producto técnico, sino también como un genuino reflejo de la opinión e ideas del autor (Leibovitz, 2013, p. 4).

Dentro de este contexto, el punto de vista podemos considerarlo “como una visión subjetiva: intelectual, ética, estética o comunicativa” (Castelo, 2006, p. 49). Todo punto de vista es una elección significativa y corresponde a una intención, permitiendo así añadir la ideología y las convicciones del fotógrafo (Bauret, 2000, p. 49). Según Labastie (2015), “el punto de vista da significado a las cosas y a las personas, y a las relaciones que tienen entre ellos” (p. 269). La cámara, ese «ojo móvil» que puede

ocupar todo punto del espacio, puede percibir el conjunto y la parte, interesarse por los detalles o dominar el conjunto. Si bien la imagen fotográfica depende de un instrumento tecnológico, la cámara, la fotografía es mucho más que mera tecnología. Tal es el caso que la propia Annie Leibovitz dejó de fotografiar con su habitual cámara Hasselblad, pues la extraordinaria precisión del equipo restaba «credibilidad» a las imágenes. Con cierta preocupación explicó que la imagen resultante era tan «precisa» que menoscababa ese elemento sustancial, y a menudo imperfecto, que permite definir una imagen: la interpretación particular de la realidad. “El fotógrafo es quien registra la experiencia de la mirada y la transforma en una imagen duradera”, dice Leibovitz (2013, p. 4). Por lo tanto, cada imagen fotográfica es una idea personalísima de la realidad del fotógrafo, una combinación profunda de decisiones, experiencias y percepciones.

Sabemos que ninguna fotografía muestra la realidad tal y como la podemos percibir por nuestros sentidos. Para Duane Michals (citado en Castelo, 2006, p. 155), por ejemplo, el uso de los medios fotográficos significó ser consciente de las limitaciones e insuficiencias de la fotografía.

Mi propósito no es intentar ilustrar ideas, sino suplir los límites de las imágenes. Uno de los engaños de la fotografía es creer que ella puede decir todo. Es cierto que puede decir cosas, pero no tanto como se imagina el fotógrafo que es víctima de sus ilusiones y cree tanto en las apariencias como los que miran sus fotos. Lo que ve el fotógrafo no es más que lo que le han dicho que podía ver. (Michals, citado en Labastie, 2015, p. 101).

De manera que los niveles de actuación y subjetivación por parte del fotógrafo son múltiples. Debemos ser conscientes de que también a través del medio tecnológico se puede alterar el carácter de la imagen sin alterar la realidad fotográfica. Cada una de las partes del elemento tecnológico o del «programa», como lo llama Flusser (2001, p. 28), modifica precisamente las características de la realidad que se pretende capturar. Alrededor de la toma, eje principal del acto fotográfico, se pueden establecer tres momentos trascendentales: todo aquello que sucede «antes», «durante» y «después» de la toma fotográfica (Castelo, 2006, p. 70). El momento «antes» de la toma incluye todas las decisiones que intervienen en la elección de la escena, el modelo, el utillaje y la iluminación, así como aquellas otras que tienen que ver con la tecnología empleada: objetivos, película, etc. Por otro lado, están las decisiones que se adoptan «durante» la toma fotográfica. El fotógrafo puede intervenir o no-intervenir. La no-intervención

“supone la aceptación de las decisiones tomadas con antelación, es decir, la previsualización –mental– de los resultados” (Castelo, 2006, p. 70). En cambio, la intervención “implica el juego, no siempre visible, del azar” y se puede realizar en la escena, en el modelo, en el utillaje y en la iluminación (Castelo, 2006, p. 70). Las posibilidades son, pues, muy numerosas y variadas. Por otro lado, están aquellas intervenciones y manipulaciones que se pueden efectuar en la imagen «después» de la toma y que tienen que ver, sobre todo, con la manipulación física del objeto fotográfico, lo que se conoce como «técnicas de transformación». Estas pueden ser inmediatas a la realización de la toma, como el revelado y sus posibles modificaciones, o pueden realizarse transcurrido mucho tiempo después, como el fotomontaje (Castelo, 2006, p. 98).

Durante mucho tiempo el fotógrafo descartó realizar varias tomas consecutivas, debido a las tediosas operaciones de preparación técnica, ajuste y carga del material sensible. El fotógrafo hacía de cada toma la decisiva. Sin embargo, con el uso generalizado de los rollos de película, el fotógrafo salió de su concepción de imagen única y aislada y tomó la costumbre de realizar varias tomas sucesivas, si la búsqueda de una expresión o un momento así lo exigía. Como expone Labastie (2015, p. 274), la fotografía actual procede menos de «instantes decisivos» que de «decisiones sucesivas», acomodándose a una cierta selección potencial en el seno de una profusión de imágenes. Este último tipo de comportamiento se acompaña a menudo de una gran preocupación por la forma, al contrario que en el caso anterior, que privilegia la espontaneidad del gesto fotográfico. Por lo tanto, el fotógrafo ha desplazado el momento de la selección, pues ya no se trata tanto de elaborar una fotografía como de seleccionar, después, «la fotografía» de entre las numerosas tomas realizadas.

De este modo, el acto fotográfico no finaliza en la toma, sino que continúa en el laboratorio o, como está siendo cada vez más habitual, en el laboratorio «digital». Según Trabadela (2005), la implantación de la tecnología digital en la fotografía ha supuesto un cambio muy importante, y no tanto porque haya cambiado el aparato tecnológico, la cámara, sino porque se ha producido un cambio en la mentalidad del fotógrafo y en la forma de realizar las fotografías. Ahora el fotógrafo controla todos los procesos, desde la toma hasta la imagen final. Con la fotografía digital, el proceso fotográfico ha cambiado, prácticamente, en su totalidad. El hecho de que el fotógrafo no necesite ir a un laboratorio externo para revelar y positivar sus fotografías, sino que

lo puede hacer cómodamente en su propio laboratorio digital, esto es, desde casa con un ordenador y una impresora, le permite controlar todo el proceso y realizar en las imágenes cuantas modificaciones considere necesarias.

De entre los diversos cambios que se han producido en la práctica fotográfica, derivados de la digitalización del proceso creativo fotográfico, vamos a centrarnos particularmente en la desaparición de la película fotográfica como limitadora de la creatividad. Con la tecnología digital, ahora hacer fotografías es, por así decirlo, «gratis», ya que no supone gasto alguno en la adquisición de los rollos de película. Esta circunstancia va a influir en el fotógrafo de forma que tiende a no economizar en el número de tomas que realiza, pues aquí el único límite que va a haber es el número máximo de archivos que permite guardar la tarjeta de memoria de la cámara digital.

Otro aspecto relacionado con el anterior, y que va a condicionar el proceso creativo del fotógrafo, es que con la digitalización el proceso creativo no termina tras la realización de las fotografías, tal y como ocurría con las cámaras analógicas, sino que continúa en el laboratorio digital. Así, el fotógrafo, sabedor de que puede mejorar digitalmente el archivo original, tiende a relajarse en el momento de la toma, afectando a la calidad intrínseca de la imagen original (Trabadela, 2005). Esto implica también una dedicación mayor tanto de tiempo como de esfuerzo a la posproducción fotográfica. Asimismo, la imagen digital se diferencia de la analógica en que esta última era creada, por lo general, como un «todo», es decir, la imagen era en sí misma el principio y el fin de la creación. En cambio, la imagen digital se caracteriza por su fragmentación y, normalmente, tiende a ser concebida con fines integradores, bien en otras imágenes más complejas, o bien como imagen receptora de otras imágenes fragmentadas. Como expone Mattanó (2010), la fotografía contemporánea parece estar más interesada en la idea del «instante dado», “ya no como recorte de un momento”, sino “como un momento cualquiera, intercambiable y neutro” (p. 199). En tal sentido, hay un desplazamiento del interés hacia el «apropiacionismo», la «recontextualización» y la «fragmentación» (Fontcuberta, 2011, Mayo 11). Estas prácticas ponen en jaque la vieja tradición de la fotografía, desde la idea de autor hasta el concepto mismo del instante decisivo. Joan Fontcuberta y Penélope Umbrico (Figura 21) son dos grandes referentes de este movimiento en la actualidad.



Figura 21. Imagen. Penélope Umbrico. 2018. *Monumento cultural (Noticias)*. 42 televisores LCD y monitores de ordenador rotos. Transmisión por cable en directo. Instalación en BRIC Arts Media, Brooklyn, Nueva York. 2018, Noviembre.

Fuente: Brooklyn Information & Culture Arts Media. Brooklyn, Estados Unidos.

Al igual que algunos fotógrafos realizan un gran número de tomas para luego seleccionar aquellas que consideran que son las mejores o que tienen un mayor potencial para trabajar en ellas, otros, en cambio, trabajan poco en el laboratorio. Tal es el caso de Henri Cartier-Bresson (citado en Labastie, 2015, p. 56), quien considera que la fotografía es, al mismo tiempo, una actividad cerebral y creativa que coloca “en la misma línea de mira la cabeza, el ojo y el corazón”. Para este tipo de fotógrafo el destino de la imagen se juega en el momento de la toma: “Hay que pensar antes y después, jamás mientras se toma la fotografía” (Cartier-Bresson, citado en Castelo, 2006, p. 70). Se perfilan así dos comportamientos diferentes en la manera de hacer fotografía: empirismo y premeditación (Labastie, 2015, p. 276). Por un lado, el individuo espontáneo y arriesgado que aprovecha oportunidades y confía en el azar; por otro, el fotógrafo cauto y reflexivo que medita antes de actuar.

Por otro lado, “la selección después de la toma [...] representa una función importante del acto fotográfico, sin la cual éste quedaría incompleto” (Labastie, 2015, p. 275). De hecho, Cartier-Bresson (citado en Fontcuberta, 1984) nos recuerda los dos tipos de selección posibles: la primera, al mirar por el visor de la cámara y, la segunda, al estudiar la copia de contacto y las copias definitivas. Según el autor, cada una de estas selecciones conlleva, inevitablemente, arrepentimientos futuros con origen en el momento de la toma. Y expone: “Es esencial extraer la materia prima de la vida, extraer y extraer, pero extraer con discriminación” (Cartier-Bresson, citado en Fontcuberta, 1984, p. 190).

Por consiguiente, la fotografía procede tanto de un conjunto de decisiones sucesivas como de un proceso selectivo, el cual puede involucrar también la aprobación de otros interventores, tales como técnicos de laboratorio, editores, agencias, galeristas, personajes con derechos de imagen, etc. Los cambios en la concepción de la obra fotográfica “nos permiten reflexionar sobre la pérdida de límites y la interdisciplinariedad en las manifestaciones artísticas contemporáneas” (Mattanó, 2010, p. 199).

4.2. La función social de la fotografía

4.2.1. Efectos de realidad, reconocimiento cultural y simbolismo

Toda realidad captada por cualquier sistema de grabación y difundido por cualquier medio de comunicación implica una manipulación, una forma de modificación de la realidad. En tal sentido, la fotografía reduce las cuatro dimensiones de la realidad a una superficie bidimensional, aislando una «tajada» del *continuum* espacio-temporal. Con la imagen fotográfica seleccionamos una parte del mundo y desechamos otra, escogemos determinados motivos y obviamos otros. Así pues, “reconocer que la realidad que nos muestran los medios es una elaboración de la realidad, y no su reflejo o una ventana abierta al mundo, es la primera condición para poder diferenciar entre «realidad» y «construcción de la realidad»” (Aparici, Fernández, García & Osuna, 2009, p. 202). En palabras de Masterman (citado en Aparici, Fernández, García y Osuna, 2009): “Los medios son agentes activos de los procesos de construcción o representación de la 'realidad', en lugar de limitarse a transmitirla o reflejarla” (p. 202). Desde esta perspectiva, la interpretación de la realidad es siempre modificada por su creador, por la técnica y por el punto de vista del observador.

Aunque los medios de comunicación han permitido la familiarización de los públicos con el lenguaje de la imagen, especialmente a través de la fotografía, el cine y la televisión, la imagen no produce mensajes universales que puedan ser interpretados por todas las personas de la misma forma. “Los mensajes adquieren el significado que la experiencia permite leer en ellos, así como el que hemos aprendido a atribuirle, en función del contexto en el que nos hallamos inmersos” (Aparici, Fernández, García y Osuna, 2009, p. 46). Las experiencias previas, el contexto, los valores, las normas, las pautas sociales, etc., van a permitir una serie de asociaciones y proyecciones particulares

en cada individuo. Por ejemplo, a simple vista, la Figura 22 puede interpretarse como un gesto de amor (un beso) entre dos hombres ancianos. Sin embargo, si observamos con mayor detenimiento, podemos identificar a los ex jefes de Estado Erich Honecker, de la antigua República Democrática Alemana, y Leónidas Brezhnev, de la Unión Soviética. Al reconocer a estas dos personalidades históricas de la política internacional, reajustamos nuestra percepción y, en consonancia con el contexto, la entendemos ahora como una forma de saludo cordial entre dos líderes políticos.



Figura 22. Imagen. Sibylle Bergemann. 1979. *Erich Honecker y Leónidas Brézhnev*. Berlín, Alemania. Erich Honecker, líder comunista de la Alemania Oriental, y Leónidas Brézhnev, de la Unión Soviética, sellaron su alianza con un beso durante el 30 Aniversario de la República Democrática Alemana en junio de 1979. Fuente: *La Razón Online* (2017, Abril 18). México D. C., México.

Por consiguiente, en un determinado contexto toda imagen tiene, al menos, dos componentes: la realidad que reproduce y el significado de esa realidad representada. De modo que las representaciones visuales que se hacen de los hechos, los objetos o los sujetos, no son únicamente lo que, *a priori*, parecen ser (significado connotativo), sino que también tienen una significación oculta, que no aparece a simple vista (significado denotativo). Así, entendemos por denotación lo que literalmente nos muestra una imagen, lo que percibimos inmediatamente, y está conformada por todos los elementos observables. Umberto Eco (citado en Aparici, Fernández, García y Osuna, 2009) entiende por denotación “la referencia inmediata que un término provoca en el destinatario del mensaje en una cultura determinada” (p. 209). La connotación, en cambio, no es mostrada, no es observable directamente y tampoco es igual para todas las personas. La connotación está estrechamente ligada a un nivel subjetivo de

lectura. Para Barthes (citado en Aparici, Fernández, García y Osuna, 2009) la connotación es: “la imposición de un segundo sentido al mensaje fotográfico propiamente dicho, se elabora a lo largo de los diferentes niveles de producción de la fotografía (elección, tratamiento técnico, encuadre, compaginación)” (p. 209).

Ninguna imagen fotográfica muestra la realidad tal y como la podemos percibir directamente a través de los sentidos. El observador olvida fácilmente que una imagen fotográfica es un producto humano y cree, o quiere creer, que tal representación de la realidad era la única posible, la única verdadera. Pero eso no es cierto. El fotógrafo re-escribe la realidad según su alfabetidad que le permite identificar formas, patrones, escalas, composición, diseño, color, etcétera. El cine, la fotografía, la pintura o el diseño han dado la posibilidad a los seres humanos de codificar y descodificar las imágenes, de comprender la realidad y de socializar sin tener la necesidad de utilizar palabras (Dondis, 2017).

Vivimos en un mundo en el que cada vez nos rodean más imágenes, creando así una cultura visual que podríamos definir como un sistema general de formas simbólicas a las que se accede por el sentido de la vista y que dota de significado al mundo en el que viven las personas que pertenecen a dicho sistema. La cultura visual es una de las herramientas que construye el significado de la mente, es decir, el sistema que da sentido a nuestras vidas, pero que a su vez influye en la forma de percibir y de interpretar. (Menéndez-Pidal, 2010, p. 100)

En suma, el fotógrafo es una persona de imágenes, de cultura visual. En tal sentido, el fotógrafo puede también «escribir» la realidad ayudándose de los reconocimientos culturales e instalar su imagen en la citación. Para Dondis (2017) comprender la cultura actual implica conocer la gramática de las imágenes. “En toda comunicación se emplea un lenguaje, pero no todos los lenguajes usan palabras...” (Bonnici, citado en Menéndez-Pidal, 2010, p. 100). Como estableció Barthes (1964) en su artículo *Réthorique de l'image* [Retórica de la imagen], la comunicación adquiere su fuerza transmisora a través de los mecanismos retóricos. Mediante la retórica visual se emplean ciertos conceptos para transmitir un sentido distinto del que propiamente les corresponde, poniendo en juego dos niveles de lenguaje: el propio y el figurado. Con la retórica reforzamos y enfatizamos los conceptos que queremos transmitir: “Una metáfora, una hipérbole, una antítesis o una prosopopeya, por ejemplo, sirven para

reforzar e intensificar una idea, aparentemente oculta o disimulada a primera vista” (Menéndez-Pidal, 2010, p. 101).

El fotógrafo puede, entonces, «escribir» la realidad ayudándose de los reconocimientos culturales e instalar su imagen en la «citación» y en la «retórica». Para Labastie (2015), toda fotografía documental es “una citación de la realidad, pero también la citación de una cultura de imágenes que pertenece tanto al fotógrafo como al lector” (p. 270). Según el propio autor, esto supone que “tanto el fotógrafo como el lector deben ser conscientes de los efectos posibles y de los códigos implícitos” (Labastie, 2015, p. 272). Por otro lado, Labastie afirma que también existen convenciones para hacer creer en la inmediatez de la imagen, en su proximidad. Actualmente, a través de los medios de comunicación se han elaborado nuevas teorías acerca de ese sentido de realidad que, originalmente, tiene la fotografía. Para Joan Fontcuberta (citado en Incorvaia, 2008) “la realidad es no es más que un efecto de condensación de nuestra propia experiencia” (p. 119). Palabras que, en cierto modo, coinciden con las manifestadas muchos años antes por el fotógrafo Arnold Newman (citado en Incorvaia, 2008) al afirmar que “la fotografía no es real sino una ilusión de realidad” (p. 119).

Tal y como expone López Muñoz (2015), la veracidad de la imagen fotográfica viene dada, en un principio, por sus propias características formales y su obligado «realismo tecnológico». Sin embargo, apunta el autor, la necesidad de estandarizar los criterios de la fotografía científica, objetiva, “deja claro que el realismo racional, o tecnológico, de la fotografía es una estrategia retórica al igual que el pictorialismo, la fotografía moderna, o cualquier otro estilo artístico de la fotografía” (López Muñoz, 2015, p. 298). La fotografía moderna, nacida en la primera mitad del siglo XX, identifica lo «no decorativo» con lo «verdaderamente fotográfico», acercándose, peligrosamente, a una idea de fotografía donde la fotografía debía parecer, justamente, «fotografía». Pero ¿qué tipo de fotografía: las que ilustran la prensa, las que se usan para la ciencia o las que se guardan en álbumes familiares? Contrariamente a lo que quería creerse, la fotografía no era sinónimo, por sí misma, de «racionalidad» ni «belleza».

Para Kossoy (2002, p. 47) la «realidad» de la fotografía está provista de la intención del artista, de sus ideologías, tendencias, gustos, etcétera, y abre el campo a múltiples interpretaciones, como la duda, la desconfianza o la trampa, en definitiva, todo un universo de nuevas realidades y escenarios. Las imágenes pueden, por lo tanto,

representar tanto aquellas «cosas» que existen en la realidad como las que no han existido como una entidad total. El individuo tiende a creer en la objetividad que le es mostrada en función de la propia naturaleza que caracteriza al medio. Así, para Barthes (citado en Aparici, Fernández, García y Osuna, 2009): “La pintura puede fingir la realidad sin haberla visto [...] La fotografía no puede negar nunca que la cosa ha estado en ese lugar” (p. 2010). Desde esta perspectiva, para impresionar al espectador, el fotógrafo puede utilizar ciertos recursos que transcriben la realidad: una determinada composición, un ángulo de toma, una iluminación, etc., pueden enfatizar la «ilusión de realidad» de la imagen fotográfica. “Las realidades que reflejan los medios de comunicación aparecen, en primer lugar, como percepciones e inmediatamente como ideas, a las que se les asocia un significado” (Aparici, Fernández, García y Osuna, 2009, p. 46). De manera que cada medio construye sus propios códigos de realidad en función de las convenciones culturales y del resultado que se pretende conseguir.

Por otra parte, aunque hay imágenes que tienen un significado obvio y único (imágenes monosémicas), la mayoría de las imágenes dicen más cosas de las que realmente se muestran (imágenes polisémicas). Estas imágenes de carácter abierto ofrecen interpretaciones disímiles entre sus destinatarios. Normalmente, el fotógrafo juega con la alternancia cuidadosamente medida de imágenes con significados obvios y ambiguos. Para Barthes (citado en Aparici, Fernández, García y Osuna, 2009): “Toda imagen es polisémica, toda imagen implica, subyacente a sus significantes, una cadena flotante de significados, de la que el lector se permite seleccionar unos determinados e ignorar todos los demás. La polisemia provoca una interrogación sobre el sentido” (pp. 207-208). Entonces, la combinación de ciertos elementos en una imagen provoca en el espectador distintos tipos de asociaciones y proyecciones. En este sentido, Laurent Jullier (citado en Aparici, Fernández, García y Osuna, 2009) dice:

en las imágenes digitales fotorrealistas, hay una parte de lo que C. Matton llama arte de satisfacción; pintar la nieve para que no se funda, el sol para que no se oculte, las flores para que no se marchiten; pintar para satisfacer sus ganas (1991). Se trata con esto de recrear “un mundo que coincida con nuestros deseos”, pero sin otorgar nada a la exactitud mimética de los sistemas de toma de huellas. (p. 209)

A lo largo de la historia los seres humanos han creado diversos instrumentos con el fin de representar la realidad. Para ello, han de servirse de todos los signos a su alcance.

Desde el Paleolítico hasta nuestros días se han utilizado diferentes formas de representar la realidad: las imágenes rupestres, las pinturas renacentistas o las imágenes generadas por ordenador son formas de representación que se parecen con menor o mayor grado de similitud al objeto representado. “Una pintura, una fotografía [...] ofrecen imágenes que son sólo apariencia del objeto representado” (Aparici, Fernández, García y Osuna, 2009, p. 31). Pero tanto aquellos signos que se parecen al objeto que enuncian como aquellos otros que no se parecen (auditivos y verbales) requieren de un aprendizaje intencionado para su adquisición. Desde esta perspectiva, la fotografía y, posteriormente, el cine popularizarán la imagen. En este sentido, los cambios tecnológicos van a determinar una transformación de la actividad simbólica de la imagen. El daguerrotipo, por ejemplo, va a permitir una reproducción instantánea de la realidad, modificando las formas de representación conocidas hasta entonces. Una serie de relaciones propiamente culturales permitió transmitir el contenido simbólico de las fotografías. Dentro de este contexto, es importante recalcar que también el soporte técnico del medio influirá decisivamente en el tipo posible de información simbólica a transmitir y sus posibles intercambios. En otras palabras, las características técnicas del medio fotográfico van a determinar la reproducción de sus contenidos simbólicos. Según Susperregui (2004), a medida que aumentaba la experiencia fotográfica y su presencia en la sociedad, también aumentó su influencia: “La fotografía encontró su propio espacio entre las artes visuales cuando fue capaz de crear símbolos a través de sus imágenes” (p. 1).

Una imagen simbólica es aquella que representa, por analogía o por convención, una idea o concepto. Toda imagen simbólica tiene un doble referente: por una parte, a lo que se parece y, por otra, lo que significa. Por ejemplo, una paloma al vuelo hace referencia formal a la paloma como animal y a la paz como significado. Todos los objetos cotidianos tienen una representación social, creada por los sujetos a partir de su experiencia con el objeto mismo. Por consiguiente, dichos objetos dentro de un contexto cultural hacen referencia a un tipo de conocimiento. En este sentido, ciertas imágenes tienen un poder simbólico tan grande que se las asocia con su referente más inmediato. Por ejemplo, la mayoría de las personas del mundo occidental al observar la cruz gamada no pueden dejar de identificarla con la esvástica nazi. Pero se da la circunstancia de que este símbolo se remonta a miles de años y ha representado «buena fortuna» en casi todas las culturas del mundo. De manera que la esvástica haría referencia formal a la cruz, mientras que «buenaventura» o «fascismo»

sería su significado, en función del contexto en el que se analizara. En Occidente, por ejemplo, esta cruz se ha convertido en un símbolo de «persecución y exterminio». Pero, paradójicamente, hasta el surgimiento del nazismo, la esvástica había sido utilizada como símbolo de bienestar y prosperidad por diversas compañías y asociaciones (Figura 23) (Campion, 2014, Octubre 23).



Figura 23. Imagen. La medalla al mérito de los Boy Scouts (izquierda), diseñada en 1922, añade a la flor de lis la esvástica como símbolo de prosperidad y buena suerte. Coca-Cola (centro) creó esta insignia en 1925. La bandera con la cruz gamada hindú (derecha) ondea en el gran encuentro de peregrinaje Simhasth en la ciudad de Ujjain (India). En el hinduismo, la esvástica representa la idea de dios, Brahman. Fuente: Balaguer, Esperanza (2020, Enero 24). Nueva York, Estados Unidos.

4.2.2. La fotografía como fenómeno de masas

La fotografía ha sido un fenómeno de masas a lo largo de su historia, así como ascendiente de otras manifestaciones de la comunicación multitudinaria como el cine y la televisión. Tal y como dice Aguado Terrón (2004), los “medios de comunicación, tanto en su vertiente tecnológica como en su dimensión cultural, forman parte de la esencia que caracteriza a las sociedades desarrolladas contemporáneas” (p. 217). De este modo, “la comunicación de masas –o comunicación colectiva– aparece como el fenómeno comunicativo socioculturalmente relevante más reciente de la historia de la cultura occidental” (Aguado Terrón, 2004, p. 217). Pero ello es solo la punta de lanza de un largo proceso de transformación social que caracteriza a la cultura occidental. En el paso del siglo XIX al XX la aparición de nuevos medios de expresión, como la fotografía o el cine, da lugar a un nuevo escenario cultural que se va a caracterizar por la amplitud de su público y la aparición de nuevos géneros, soportes, temas y lenguajes estéticos. Con todo, la propia dinámica del mercado impondrá también nuevas condiciones a los productos culturales: “la cultura debe seducir y, al mismo tiempo, debe aportar valor de cambio (el consumo de cultura como rasgo de

identidad)” (Aguado Terrón, 2004, p. 227). Nace así la «cultura de masas», en la cual “*se unifican lo cultural, lo tecnológico-industrial y lo económico*”, y con ella, el “‘consumo’ de cultura y la industria cultural” (Aguado Terrón, 2004, p. 227).

La tecnología se convierte entonces en la gran protagonista no solo económica, sino también social. La instauración de «lo nuevo» como valor social positivo es síntoma directo de esta dinámica. Junto al ferrocarril, el teléfono o la bombilla eléctrica, la fotografía representaba la esencia de una era que alteraba de manera profunda el mundo y la sociedad como había sido entendida hasta entonces. En este sentido, el impacto social de la tecnología alcanza su máxima expresión en el control instrumental de los procesos sociales e individuales. No es extraño, por lo tanto, que el desarrollo tecnológico se halla asentado sobre la colonización del espacio (transportes y comunicaciones), del tiempo (ritmos y desplazamientos) y de la memoria (registro, duración y acumulación). De esta forma, «espacio», «tiempo» y «memoria» constituyen los ejes sobre los que se construye la identidad de los sujetos individuales y colectivos (Aguado Terrón, 2004, p. 221).

Para Colorado (2013), “la fotografía comenzó a ser un fenómeno que permitía la conexión entre seres humanos, constante que aseguraría la permanencia de este medio como uno de los predilectos del gran público a lo largo de las décadas venideras” (pp. 3-4). Una vez satisfecha la ambición de la propia imagen preservada en un retrato, apareció entonces la necesidad de compartirlo con los demás: “Este participar la fotografía al círculo social se convertiría en un ritual personal, familiar y social que se ha mantenido, de múltiples formas, hasta el día de hoy” (Colorado, 2013, p. 4). Recordemos que, en sus primeras manifestaciones, la fotografía era una pieza única. En tal sentido, las aportaciones de William Henry Fox Talbot anticipaban las posibilidades de la duplicación masiva y la verdadera naturaleza de la fotografía como pieza reproducible. En muchos sentidos, apunta Colorado (2013), “la fotografía significaba la quintaesencia de su tiempo: producción en masa, comercialización y distribución al gran público” (p. 3). Al respecto, Aguado Terrón (2004) nos dice que “la tecnología hace posible la adaptación de las formas sociales a los nuevos modos de vida impuestos por las formas de producción” (p. 220).

La fotografía comienza entonces a conformarse como una expresión cultural más o menos homogénea y disponible para un gran número de personas. La fotografía anticipa la cultura de masas no solamente en términos de su extensa difusión, sino

como vehículo de socialización y objeto de distracción: “el desarrollo tecnológico y la división del trabajo hacen posible, a finales del XIX, la aparición de un fenómeno social relativamente nuevo a gran escala: el ocio”, pasando así de “una economía articulada sobre la producción a una economía articulada sobre el consumo” (Aguado Terrón, 2004, p. 219). Por otra parte, el avance tecnológico de la fotografía durante el siglo XIX fue espectacular. Además, su potencial de reproducción masiva le otorga un carácter de «mercadería». “La cultura de la democracia de masas está condenada a convertirse en mercancía. [...] La audiencia son consumidores pasivos cuyo poder no sobrepasa la elección de comprar o no comprar”, afirma Rafael Paz (citado en Colorado, 2013, p. 7).

Sin duda, dos manifestaciones concretas convertirán a la fotografía en mercancía de producción y difusión masiva: la estereografía y las *carte de visite*. “En 1838 Charles Wheatson había logrado crear un dispositivo denominado estereóscopo que permitía crear la ilusión óptica de tridimensionalidad” (Colorado, 2013, p. 8). Para Zoe Clayton (citada en Colorado, 2013, p. 8) la popularidad de la fotografía estereográfica fue tal que se convirtió en el primer fenómeno visual de masas. Ahora bien, si la estereografía ya había invadido los hogares decimonónicos, la *carte de visite* (tarjeta de visita) generó un auténtico furor: “Con la *carte de visite* la fotografía se convierte definitivamente en producto de masas: tanto en su factura como en su consumo” (Colorado, 2013, p. 10). En 1854 el francés Eugène Disdéri patentó su sistema para crear de cuatro a ocho tomas en una sola placa. De esta forma, se obtenía un número mayor de fotografías a un precio mucho menor: la ecuación «cantidad masiva = costo de producción inferior = ventas masivas» fue el inicio de un nuevo ciclo de consumo. Según Sougez (2007), las cantidades de *cartes de visite* que se llegaron a producir resultan sorprendentes; tal era la demanda que “Disdéri llegó a vender 2.400 fotografías al día” (p. 83). Estas cifras “ponen en cuestión nuestra idea del siglo XX como el de la imagen” (Sougez, 2007, p. 82). Por lo tanto, como apunta Lara López (2005):

conforme aparecen nuevas tecnologías de producción icónica y nuevos canales de difusión de todo tipo de imágenes, se implementa la llamada civilización de la imagen, que no es marchamo exclusivo del s. XX, ya que comienza a larvarse, a desperezarse y a tomar cuerpo en el s. XIX. (p. 13)

Con la llegada de la *carte de visite* y la estampa estereográfica se inicia, entonces, un nuevo ciclo de producción-distribución-consumo. Según Aguado Terrón (2004), con la

cultura de masas nace el «consumo» de cultura y, en consecuencia, la «industria cultural»: “La cultura de masas es una cultura orientada desde, por y para el disfrute” (p. 229). De alguna manera estamos ante los primeros pasos de una industria del entretenimiento que alcanzaría su cenit con el cine, donde la «celebridad» es el principal combustible para poner en marcha el motor del consumo de la industria del entretenimiento (Colorado, 2013, p. 11). Estamos, pues, ante el nacimiento de la cultura del *mainstream*, explicada así por Frédéric Martel (citado en Colorado, 2013): “La palabra *mainstream*, difícil de traducir, significa literalmente «dominante» o «gran público», y se emplea generalmente para un medio, un programa de televisión o un producto cultural destinado a una gran audiencia” (p. 12). Con todo, no debemos olvidar que la expresión «cultura mainstream» puede tener tanto una connotación positiva, en el sentido de «cultura para todos», como una más negativa, en el sentido de «cultura barata, comercial, uniforme» (Martel, citado en Colorado, 2013, p. 16).

Por lo tanto, la fotografía ha sido un fenómeno de masas a lo largo de su historia. Sin embargo, resultó ser distinto al cine: “Si los hermanos Lumière crearon una industria productora de narrativas icónicas en movimiento, en la fotografía se daría un fenómeno más cercano a nuestras actuales redes sociales que a los espectáculos de la *mass media*” (Colorado, 2013, p. 12). Y, probablemente, George Eastman sea el principal responsable de que haya sido así. Cuando el empresario inventó la cámara Kodak Brownie, inició así una nueva etapa en la popularización de la fotografía. Con su eslogan «Usted presiona el botón, nosotros nos encargamos del resto», Eastman ofreció a cualquier persona la posibilidad de realizar sus propias fotografías sin necesidad de recurrir a un fotógrafo profesional. A lo largo de su historia, se vendieron millones de cámaras Brownie y se comercializaron más de cien versiones. Incluso grandes fotógrafos como Adams y Cartier-Bresson dieron sus primeros pasos profesionales con estas sencillas máquinas fotográficas.

Aunque Eastman había hecho de la fotografía una actividad que contaba con un número de aficionados cada vez mayor, el alcance de estos productos culturales se limitaba, por lo general, al círculo personal más cercano. Mientras el espectáculo multitudinario implicaba la reunión en espacios públicos como los cines, la fotografía se distribuía de manera mucho más reducida: el álbum familiar y, ocasionalmente, la proyección de diapositivas. Aun cuando la distribución de estos contenidos era limitada al entorno más cercano, en la fotografía se daría el caso de millones de productores,

cada uno con su respectivo círculo social y familiar. George Eastman había hecho de cada dueño de una cámara el productor de una pieza de comunicación visual. Visto desde la cultura de masas, se podría decir que las funciones del álbum familiar en torno a la contemplación y el sentido de conexión con las personas (Langford, citada en Colorado, 2013, p. 6) desembocarían en un fenómeno que estaría más cercano a nuestras redes sociales que a los espectáculos de los *mass media*. La llegada de los ordenadores personales en la década de los ochenta, primero como máquinas de oficina puestas en el hogar por IBM, luego hechas amigables por Apple y finalmente tomadas por asalto mediante Windows, supuso una de las mayores revoluciones tecnológicas de la historia. Para los usuarios el ordenador ha supuesto “democracia” y “comodidad”: “las casas fabricantes daban la oportunidad a sus consumidores de acceder a una tecnología barata, en constante evolución, con múltiples posibilidades” (Márquez, citado en Estalella, 2006, Agosto 6).

De manera que los primeros ordenadores de los sesenta van dando paso al ordenador personal de los años ochenta, revolución tecnológica que se verá acelerada por la *Interconnected Networks*. Tuvo que pasar casi una década hasta que a mediados de la década de los noventa los ordenadores personales (para entonces ya bastante difundidos) se inter-conectaron con servidores en todo el mundo a través de la Red de redes, es decir, Internet. Sin duda, el ordenador, y con él, Internet, ha sido el mayor y último progreso tecnológico de nuestra sociedad que nos ha sumergido de lleno en la «multimedialidad», convergiendo en un solo medio el texto, la imagen y el sonido. Por otro lado, comienzan también a aparecer las primeras cámaras digitales, los teléfonos móviles con cámara incorporada y los *smartphones*, prodigios de la tecnología. Era el comienzo de la revolución digital que ya en el siglo XXI se convertiría en un fenómeno de masas. Con la digitalización de los medios, Terceiro Lomba (1996) nos habla del nuevo *Homo digitalis* como resultado de la progresiva sustitución del átomo por el bit, de lo físico por lo digital, lo que nos permite acceder a textos, imágenes y sonidos que podemos almacenar, reproducir y distribuir indefinidamente.

4.2.2.1. La convergencia de los medios

Según Aguado Terrón (2004), el proceso de masificación de los medios de comunicación coincide, en parte, con los orígenes de las sociedades de masas y se

desarrolla con la consolidación de la cultura de masas. Los medios de comunicación tal y como hoy los conocemos no serían posibles en otro contexto cultural que no fuera el de la cultura de masas. En este escenario, la función de los medios es doble: “como *productores* y como *difusores* de cultura de masas” (Aguado Terrón, 2004, p. 227). Pero como señala este mismo autor, no todos los medios de comunicación surgen originariamente como medios de comunicación multitudinarios. A diferencia de la radio y la televisión, que nacen diseñados para la difusión masiva, el caso de la prensa y, en cierta medida, también de Internet y las nuevas tecnologías, nos presentan una trayectoria de masificación progresiva.

Ithiel de Sola Pool (citado en Jenkins, 2008) explica que hubo un tiempo en que cada medio tenía sus funciones y mercados específicos. Sin embargo, diversas fuerzas habían comenzado a derribar los muros que separaban estos diferentes medios: “las nuevas tecnologías mediáticas han hecho posible que el mismo contenido fluya por canales muy diferentes y asuma formas muy diversas en el punto de recepción” (Pool, citado en Jenkins, 2008, p. 22). Su obra *Technologies of freedom: on free speech in an electronic age* [Tecnologías de libertad: una carrera libre hacia la era electrónica], de 1983, fue probablemente el primer libro que propuso el concepto de «convergencia» como una fuerza de cambio en el seno de las industrias mediáticas:

Un proceso llamado «convergencia de modos» está difuminando las líneas entre los medios, incluso entre las comunicaciones entre dos puntos, como el correo, el teléfono y el telégrafo, y las comunicaciones de masas, como la prensa, la radio y la televisión. Un solo medio físico (ya se trate de cable o de ondas) puede transmitir servicios que en el pasado se proveían por caminos separados. Inversamente, un servicio provisto en el pasado por un medio determinado (ya sea la radio, la televisión, la prensa o la telefonía) hoy puede ofrecerse por varios medios físicos diferentes. Por consiguiente, se está erosionando la relación de uno a uno que solía existir entre un medio y su uso. (Pool, citado en Jenkins, 2008, p. 21)

En el contexto de la cultura de masas los desarrollos tecnológicos vaticinan “una desaparición de la concepción tradicional del medio (basada en el soporte tecnológico)” (Aguado Terrón, 2004, p. 233). En el inicio del nuevo milenio la tecnología, los medios de comunicación y la sociedad se entrecruzaron para crear un fenómeno sin paralelo en la historia de la humanidad: la convergencia entre tecnología, redes de comunicación y personas. En tal sentido, Salaverría (2009)

expone que, cuando a finales de los años setenta el concepto de «convergencia» fue incorporado por primera vez a los estudios sobre comunicación, el término “designaba el proceso de solapamiento de medios y contenidos” (p. 4). Sin embargo, a medida que los efectos de la revolución digital se extendían y diversificaban (Negroponte, 1995), el concepto “ha experimentado en paralelo un proceso de enriquecimiento y polisemia” (Salaverría, 2009, p. 4). De manera que en el ámbito tecnológico la convergencia se ha reflejado en una sustancial modificación tanto de los procesos de producción como de las modalidades de consumo de los contenidos digitales. Según este mismo autor, las tecnologías para el consumo de contenidos han experimentado en los últimos años un proceso de vertiginosa convergencia.

El público tiene en sus manos dispositivos cada vez más portátiles, interactivos y multimedia. Hoy día, prácticamente cualquier aparato con una pantalla –*smartphones*, agendas electrónicas, consolas portátiles de juegos en línea...–, por pequeño que sea, es capaz de reproducir contenidos textuales y audiovisuales de cualquier tipo. Y esto hace que los contenidos producidos en prensa, radio, televisión y, por supuesto, internet, estén al alcance prácticamente de cualquier ciudadano con poder adquisitivo medio en todo momento y en cualquier lugar. (Salaverría, 2009, p. 8)

Según Gómez Cruz (2012), gracias a la convergencia e interrelaciones con otros aparatos tecnológicos, la fotografía se ha comenzado a estudiar en relación con otras tecnologías. Esto trae como consecuencia que el estudio sobre la fotografía haya sufrido un desplazamiento hacia otros campos anteriormente poco interesados en ella o inexistentes, como los *new media* (Lister, 2003) o cuestiones más amplias como la movilidad (Larsen, Urry & Axhausen, 2006), especialmente desde la incorporación de la cámara a los teléfonos móviles. Es justamente la combinación de un aparato de comunicación móvil con otro de creación de imágenes la que hace que dicho dispositivo abra nuevas perspectivas para el estudio de la fotografía. Como apunta Gómez Cruz (2012), son diversos los estudios (House, 2007; Green & Haddon, 2009; Lasén, 2006) que desde distintas disciplinas e intereses analizan los usos de los teléfonos móviles como aparatos de captura y distribución de fotografías digitales. Todos estos estudios buscan dar luz sobre las nuevas prácticas fotográficas que surgen con el uso de tecnologías digitales y los dispositivos móviles. En palabras de Gómez Cruz (2012): “tienen que ver con las relaciones y procesos que se establecen entre las personas y los dispositivos materiales (la cámara, internet...) e inmateriales (rutinas, usos, apropiaciones)” (p. 46).

Por lo tanto, la evolución de las tecnologías digitales ha propiciado una creciente polivalencia funcional de los dispositivos móviles. El *smartphone*, también llamado teléfono móvil de última generación o teléfono «inteligente», es un claro ejemplo de ello. Los dispositivos móviles y la llegada de la llamada Web 2.0, término acuñado por Tim O'Reilly (2005), abrieron nuevas posibilidades hacia la interacción social utilizando Internet como plataforma para la conexión. En su obra *The culture of connectivity. A critical history of social media* [La cultura de la conectividad. Una historia crítica sobre las redes sociales] José van Dijck (2013) expone: “Con la llegada de la Web 2.0, un poco después de la llegada del nuevo milenio, los servicios en línea cambiaron de ofrecer canales de comunicación en red para convertirse en vehículos interactivos bidireccionales de socialización” (p. 149).

En menos de una década, una nueva infraestructura de socialización y reacción social en línea ha surgido, penetrando cada fibra de la cultura contemporánea. Los *social media*, definidos como «grupo de aplicaciones basadas en internet que construyen los cimientos tecnológicos e ideológicos de la Web 2.0 y que permiten la creación e intercambio de contenido creado por los usuarios» (Kaplan & Haenlein 2010:60), forman una nueva capa en línea por la que la gente organiza sus vidas. Hoy, esta capa de plataformas influyen la interacción humana en los niveles individual y comunitarios, así como en un nivel social amplio, mientras que los mundos en línea y fuera de línea se interpenetran de manera creciente. (Van Dijck, 2013, p. 149)

Según Colorado (2013, p. 28), la unión de las redes sociales, producto de la Web 2.0, con la expansión de los *smartphones* ha significado el cambio de paradigma más importante en la historia de la cultura de masas y la comunicación. A mediados del siglo XX el público era una masa pasiva. Como escribe Rafael Paz (citado en Colorado, 2013): “La audiencia son consumidores pasivos cuyo poder no sobrepasa la elección de comprar o no comprar [...] Este análisis simplista está relacionado con las características que señalan Adorno y Horkheimer: estandarización, estereotipación, conservadurismo, mendicidad, manipulación” (p. 7). Hoy en día, los individuos conectados a la Red forman una colectividad que participa activamente en los procesos de creación y distribución de contenidos digitales. Al respecto, Jenkins (2008) en su texto *Convergence culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación* expone que el público empoderado por las nuevas tecnologías demanda el derecho de participar activamente en la cultura:

la cultura de la convergencia, donde los viejos medios chocan con los nuevos, donde los medios populares y los corporativos se entrecruzan, donde el poder del productor mediático y el poder del consumidor mediático interaccionan de manera impredecibles. La cultura de la convergencia es el futuro, pero está cobrando forma en nuestros días. Los consumidores serán más poderosos en el seno de la cultura de las convergencias, mas sólo si reconocen y emplean ese poder como consumidores y ciudadanos, como participantes cabales en nuestra cultura. (p. 257)

Dentro de este contexto, la fotografía cobra un renovado protagonismo como fenómeno de masas. Siguiendo con Colorado (2013), la fotografía es el resultado de la fusión de dos mundos: “la de la cultura *mainstream* y la convergencia digital” (p. 33). El fotógrafo es un individuo que vive en una sociedad consumista impregnada de estereotipos y, en consecuencia, participa consumiendo, difundiendo, alterando o remezclando los contenidos creados por los medios masivos, pero también participa produciendo nuevos contenidos. Entonces, la nueva cultura participativa se entremezcla con el *mainstream*. No hay escapatoria, todos acabamos formando parte de la cultura del espectáculo: seguimos a Paco León por Instagram, tomamos un *caramel macchiato* de Starbucks, leemos Shangay Magazine o buscamos hoteles en TripAdvisor. En un mundo globalizado existe el miedo a convertirse en un estereotipo, pero, como bien dice Colorado (2013): “podemos acabar como Miguelito, el de Mafalda, quien al no querer convertirse en estadística de los niños que ven televisión acaba formando parte de la estadística de los que no la ven” (p. 37).

Además, nos advierte este mismo autor que ya no se trata únicamente del contenido *per se*. En los fenómenos de masas y su comunicación parece persistir una interesante constante: no importa «qué» se dice sino «quién» lo dice. En el entorno virtual la influencia del emisor del mensaje es, si cabe, todavía mayor. Basta con echar un vistazo al número de seguidores que tienen ciertos personajes en las redes sociales y la cantidad de «likes» que acumulan sus publicaciones. De manera que si antes la competencia era un puñado de jugadores, hoy son millones los que se disputan la atención del consumidor. Desde esta perspectiva, la aseveración de Marshall McLuhan «El medio es el mensaje» ahora parece haber mutado a «los usuarios son el mensaje» (Colorado, 2013, p. 32). La Web 2.0 y el *smartphone* han supuesto un cambio en las funciones de los usuarios de contenidos digitales. El teórico de los medios Axel Bruns (2006) acuñó en 2005 el término «*produser*» para referirse a aquellos usuarios de la Web participativa que no solo consumen contenidos, sino que también los producen.

Según Gómez Cruz (2012), la implementación de la tecnología digital en la práctica fotográfica ha supuesto un cambio en todo el circuito de producción, distribución y consumo de fotografías. Pero principalmente, advierte, la práctica fotográfica adquiere una nueva dimensión por la presencia constante de la cámara en la vida cotidiana. Ha pasado a ser una práctica que se conecta con cuestiones de trascendencia más amplia como la conceptualización de lo público y lo privado, su función para la creación de vínculos sociales o la construcción de las subjetividades e identidades de muchas personas (Gómez Cruz, 2012, p. 24). Cada vez que hacemos una fotografía y la compartimos en las redes sociales estamos documentando nuestra cotidianidad, nuestros estereotipos e idealizaciones, nuestras proyecciones e identificaciones. La fotografía va más allá del contenido visual de las imágenes en sí mismas, pues tiene una estrecha relación con las múltiples otras cosas que están en movimiento en los mundos de los que forma parte. De ahí que la fotografía permanece como el gran medio para documentar la cotidianidad, eso que con tanta claridad entendieron los fotógrafos humanistas como Eugène Atget (Figura 24) o Walker Evans (Figura 25). Pero la fotografía puede también poner de manifiesto los «esquematismos» y las «simplificaciones». Para Aguado Terrón (2004), la “uniformidad y la estandarización de las formas expresivas aparece como un requisito característico de la cultura de masas” (p. 231).



Figura. 24. Imagen. Eugène Atget. 1925. *Tienda, avenida de Gobelins*. París. Francia. Impresión en gelatina de plata.

Fuente: The Museum of Modern Art (MoMA). Nueva York, Estados Unidos.



Figura 25. Imagen. Walker Evans. 1936. *Floyd y Lucille en su Porch*. Hale County, Alabama, EE. UU. Impresión en gelatina de plata.

Fuente: The Metropolitan Museum of Art. Nueva York, Estados Unidos.

Por otro lado, este mismo autor advierte que “la sensación de 'irrealidad' permanente, característica de las sociedades mediáticas, junto con su permanente orientación

hacia el presente redunda en una conciencia latente de 'falsedad de la cosas'" (Aguado Terrón, 2004, p. 230). Nada es como parece ser, o lo que dice ser. Esta sensación de pérdida de autenticidad es característica del desarrollo de la cultura de masas. En términos generales, se trasluce, en palabras de Baudrillard y Safranski (citados en Aguado Terrón, 2004), en la instauración de una "lógica del 'como si'" (p. 231). De manera que el problema de la pérdida de identidad atañe directamente a los códigos de representación de la vida social, y, en consecuencia, involucra aspectos como la fusión realidad/ficción, el simulacro, la redundancia o la autorreferencia, tan característicos de las redes sociales. "Todo momento y lugar puede ofrecer un pretexto para el disparo", señala Dong-Hoo Lee (citado en Gómez Cruz, 2012, p. 237). De esta forma, la imagen en red adquiere sentido en la medida en que se inserta en contextos de socialización cotidianos (Gómez Cruz, 2012, p. 238). Ciertamente, en muchas ocasiones parece que es más importante el acto mismo de fotografiar que lo que se fotografía. Sin embargo, el que «todo» sea fotografiable no es motivo para no mantener una postura reflexiva y crítica en torno a las imágenes que compartimos en las RRSS. Si bien el álbum familiar de los siglos XIX y XX estaba reservado al círculo social y familiar más próximo, hoy en día estamos expuestos a un círculo infinitamente mayor. Joan Fontcuberta (citado en Lladó, 2013, Diciembre 6) dice al respecto:

La intimidad ya no existe. Cuando la gente se hace fotos mientras va bebida, o está practicando sexo, y entonces lo cuelga en las redes sociales, quiere decir que hemos llegado a un estadio en el que hay una distancia entre las leyes y la vida real. Tal vez lo que hace falta es discutir sobre qué se entiende hoy por intimidad. Intimidad y privacidad son conceptos diferentes. Lo que conforma la privacidad para los adolescentes de hoy es el anonimato.

Si atendemos al papel de los contextos sociales más amplios en los que se inserta la fotografía (Bourdieu, 2003; Edwards, 2009), se puede constatar que lo importante para la imagen en la era de las redes sociales no es tanto la fotografía en cuanto objeto de la memoria, sino la fotografía como herramienta de conexión social y generación de nuevas formas de pensar, conocer y actuar en el mundo. El dispositivo fotográfico se ha vuelto un objeto personal y cotidiano y su práctica ya no requiere de marcos sociotemporales predefinidos para existir, tales como bautizos, bodas y comuniones. En tiempos de la imagen en red "vivir de la manera más fotográficamente posible" equivale a "considerar como fotografiable cada momento de la propia vida" (Gómez Cruz, 2012, p. 238).

Entonces, la imagen digital encuentra su lugar «natural» en Internet: páginas web, RRSS, plataformas y blogs. Virginia Nightingale (citada en Gómez Cruz, 2012), por ejemplo, en su trabajo sobre foto-bloggers afirma que “las imágenes del foto-blog están hechas con la exhibición en mente, y en muchas ocasiones con la intención de captar, sorprender o divertir a quien las mire por casualidad” (p. 241). Cuestión similar es la planteada por el propio Gómez Cruz (2012) al afirmar que “distribuir o exhibir las imágenes es una parte integral de la práctica fotográfica digital y, a la vez, una de las principales motivaciones para integrarla activamente en la cotidianidad” (p. 241). De manera que si la fotografía vernácula fue en su día un fenómeno de entretenimiento masivo, y una de esas manifestaciones fue el retrato de “sociedad” o “público” que en la mayoría de los casos “funcionaba como un elemento más en la construcción de un rol que representar en sociedad” (Cabrejas, 2009, p. 6), actualmente el número de fotografías depositadas y compartidas en la Red alcanza los miles de millones de imágenes. En este sentido, la aparición de las redes y plataformas sociales permitió la difusión del archivo más allá del círculo familiar y social más próximo. Como afirma González Sotelo (2018), la función de difusión de las imágenes recae de pleno en las redes sociales, confiriéndoles visibilidad inmediata y global ante una audiencia potencial de millones de espectadores.

Joan Fontcuberta (2010), siempre provocador, afirma que “el ordenador ha relegado en importancia a la cámara, la lente se vuelve un accidente en la captación de la imagen” (p. 13). Esta cuestión nos lleva a reflexionar en torno a la relación que se establece entre fotografía y tecnología. Según Edgar Gómez Cruz y Eric T. Meyer (citados en Gómez Cruz, 2012, p. 242), la tecnología digital ha propiciado una creciente polivalencia funcional de los dispositivos móviles. Los últimos avances en telefonía demuestran que la fotografía digital puede completar un ciclo íntegramente (producción, posproducción y distribución) de manera independiente, sin necesidad del ordenador. Así, el *smartphone*, como dispositivo computacional multipropósito, se ha convertido en protagonista indiscutible. Con más de 800 millones de usuarios en 2017, Instagram ha dado a conocer que el 80 % de sus usuarios acceden a la red a través de sus propios dispositivos móviles (González Sotelo, 2018). Este dato confirma que el *smartphone* es la *interface* de entrada y salida de imágenes digitales preferida por los usuarios para las redes sociales. De manera que cuando hacemos una fotografía con nuestro teléfono móvil y la compartimos en una red social estamos llevando a cabo el ciclo completo sin necesidad de disponer de otro equipo.

4.3. La narrativa y el lenguaje de la imagen

4.3.1. La fotografía como lenguaje

Históricamente, la fotografía ha sido el registro «fiel» de la realidad. Como señala Philippe Dubois (1986), la fotografía va a ser considerada masivamente como la imitación más perfecta de la realidad. Su extraordinario parecido con el referente, su afán de realismo, serán determinantes para comprender el auge, difusión y apoyo institucional que tendrá la fotografía a lo largo de su historia.

Esa capacidad mimética, según los discursos de la época, la obtiene de su misma naturaleza técnica, de su procedimiento mecánico, que le permite hacer aparecer una imagen de forma “automática”, “objetiva”, casi “natural” (según las únicas leyes de la óptica y de la química), sin que intervenga directamente la mano del artista. (Dubois, 1986, p. 22)

Esa vocación fotográfica por registrar y fijar la realidad, su «automatismo técnico», eran condiciones irrefutables para definirla como testimonio y, materialmente, como documento. Eliminar, por un lado, la intervención manual en la obtención de imágenes que se quieren objetivas y conseguir, por otro, una exactitud literal, eran garantía de «no manipulación» de lo real, es decir, de objetividad. De ahí que la fotografía se presentara como un invento sin precedente. André Bazin (1999) dice al respecto:

Por primera vez una imagen del mundo exterior se forma automáticamente sin intervención creadora por parte del hombre, según un determinismo riguroso. [...] Todas las artes están fundadas en la presencia del hombre; tan sólo en la fotografía gozamos de su ausencia. (p. 28)

Sin embargo, desde su invención la fotografía no fue únicamente «espejo de la verdad», hecho que se ha visto acusado desde la incursión de la tecnología digital en la fotografía. A pesar de que se tiende a creer que este es un fenómeno exclusivo de las nuevas tecnologías de la imagen, lo cierto es que no es así. Por supuesto que la conciencia del engaño es mucho más aguda en tiempos recientes, pero la manipulación de la fotografía es tan antigua como la fotografía misma (Ades, 1977). En ella, tuvo gran importancia la ficción como elemento técnico, creativo e ideológico,

presente en diversas manifestaciones con distintos usos y valores. Como expone M. del Carmen Cabrejas (2009):

La ficción, como manipulación, falsificación o alejamiento de la realidad, estuvo presente como concepto y como factor de creación en la fotografía desde sus orígenes, en diversas manifestaciones fotográficas y con diferentes usos y funciones que exceden el mundo de la fotografía como arte. (p. 2)

Recurrir a la manipulación de la fotografía era un acto consciente y deliberado. La mayoría de estos trucos o entretenimientos fotográficos se consideraban «divertimentos» propios del retrato comercial. En tal sentido, la labor de retoque se hizo tan importante que llevó a un crítico a exclamar: “«¡Especialistas del retoque! Oh, ¡cuántos pecados éticos cometéis de los que no habéis de dar cuenta!»” (Ewing, 1998, p. 21). Pero lo que comenzó siendo una respuesta natural de los fotógrafos en un intento de ofrecer imágenes lo más parecidas a la realidad, pronto dio paso a prácticas que respondían a otro tipo de intereses como los económicos y políticos. Dice Fontcuberta (2000, p. 15) que la fotografía es una ficción que se nos presenta como verdadera porque así se nos ha inculcado, pero que en realidad la fotografía «miente» siempre. A este respecto, Sontag (1981) asegura que, si bien se puede aceptar que en cierto sentido la cámara sí captura la realidad y no sólo la interpreta, las fotografías son una interpretación del mundo tanto como las pinturas y los dibujos.

Lo cierto es que aún a sabiendas de esa intervención humana, la fotografía y sus manifestaciones siguen siendo acogidas con una extendida necesidad de creer. Desde su invención, la fotografía quedaría vinculada al objeto, a la literalidad y a la identidad. Pero quedaría, también, relegada por algunos artistas y críticos como una práctica ajena al arte, en el sentido tradicional de las Bellas Artes, que no es otro que “la expresión de la belleza, a través de principios estéticos” (Costa, 1977, p. 58). Las «virtudes» de la fotografía se oponían radicalmente a la concepción imperante de la idea de arte. Sin embargo, las evoluciones socioculturales cuestionan sucesivamente el propio concepto de arte y la función que le ha sido asignada. En realidad, advierte Costa (1977), la famosa «objetividad fotográfica» nunca ha sido más que una mera ilusión. A saber, si la fotografía se limitara exclusivamente a la función objetiva o reproductiva de la realidad visual, el lenguaje fotográfico no existiría: “el lenguaje y los signos de la fotografía serían los de la realidad, con lo cual fotografía y realidad serían leídas según el mismo y único código” (Costa, 1977, p. 67). En otras palabras, si lo

que vemos en una imagen fotográfica fuera lo mismo que vemos en la realidad, la lectura de esta imagen sería idéntica a la lectura de la realidad; o mejor dicho, puntualiza Castelo (2006), deberíamos hablar del parecido con la realidad de lo representado en una fotografía concreta. En este caso, la fotografía no tendría más sentido que como recordatorio, como fotografía documental. Pero aun así, nos advierte Costa (1977), la realidad aparecería degradada, limitada a su aspecto puramente visual, fragmentada, inmovilizada:

Esta reducción en imagen de un realidad total y diversa, que percibimos directa y simultáneamente en toda su plenitud (espacio, luz, movimiento, sonido, olores, temperatura, etc.), no alcanza a ser ni una copia objetiva ni un lenguaje: no sería más que un “elemento de memoria” (p. 68).

Con todo, una de las funciones culturales y sociales que posee la fotografía es la que Román Gubern (citado en Castelo, 2006) denomina función de memoria, en la que predomina el mimetismo o la analogía. Según Castelo (2006), la aparición de unas normas en el uso de los elementos que conforman el lenguaje fotográfico viene dada unas veces por la propia naturaleza del medio, otras por el momento histórico en el que surge: “Lo verdaderamente importante es el modo en que el fotógrafo intuye o se percata de que lo que está haciendo se encuentra fuera de la «buena norma» o canon establecido” (p. 9). Naturalmente, esos «usos» han ido cambiando y evolucionando a lo largo de la historia. Para el autor, el hecho de salirse de la norma es fruto de una búsqueda para encontrar aquellos elementos con los que poder expresar o comunicar algo nuevo. Por ejemplo, cuando Nadar obtiene un personaje movido y borroso en sus fotografías, ello es vivido como un fracaso. Pero cuando Marey pretende reflejar y sintetizar el movimiento echará mano de un «fracaso» anterior a él y lo aprovechará de tal forma que quede convertido en un elemento más de su código fotográfico para representar el movimiento y el tiempo (Castelo, 2006, p. 10).

Siguiendo con el profesor Castelo (2006), en su obra *Del ruido al arte* nos expone una serie de características que son específicas del medio fotográfico y que lo diferencian de otras actividades generadoras de imágenes. Las especificidades tecnológicas de la fotografía son las siguientes (Castelo, 2006):

- Imagen tecnológica. La propia naturaleza de la fotografía se fundamenta en dos grandes apartados: por un lado, la necesidad de la luz como conformante

de las imágenes, y, por otro, la utilización de las leyes de la perspectiva, la óptica, la química y la electrónica. La necesidad de la luz es la que diferencia a la fotografía de cualquier otro medio de reproducción de la realidad.

- Marco, encuadre y punto de vista. Según la definición de Aumont (1992), el «marco-límite» es lo que manifiesta la clausura de la imagen, su carácter de no ilimitada. Este mismo autor define el encuadre como “la actividad del marco, su movilidad potencial, el deslizamiento interminable de la ventana, a la cual equivale en todos los modos de la imagen representativa fundados en una referencia –primera o última– a un ojo genérico” (Aumont, 1992, p. 162). Por último, un tercer elemento a tener en cuenta es el punto de vista, el cual puede ser considerado desde varios aspectos, como la elección de una posición física en un punto del espacio desde donde se mira una escena. Pero también, a través de una visión personal, otorgando una serie de valores subjetivos que determinan el encuadre y, por tanto, obligando al espectador a una lectura determinada de antemano por el fotógrafo.
- Referente de la realidad. La ineludibilidad del referente real es la que da a la fotografía su carta de naturaleza fundamental y la diferencia sustancialmente de otras actividades que trabajan con imágenes. Debido a esa singularidad, la imagen fotográfica “adquiere el poder de *designar* y de *atestiguar* la existencia de una realidad. No tiene por qué existir un efecto mimético, sino una relación de contigüidad instantánea entre la imagen y su referente” (Castelo, 2006, p. 42). De igual modo, no existe “una correlación fija entre el mundo óptico y el mundo de nuestra experiencia visual” (Gombrich, citado en Castelo, 2006, p. 42). Cuando observamos una fotografía creemos que lo que estamos viendo es igual a lo que veríamos en la realidad, sin tener en cuenta que ha mediado un elemento técnico, el cual ha sido manipulado por un fotógrafo que no se limita a transcribir de forma automática los datos que provienen de la realidad, sino que los interpreta bajo su propia ideología.
- Imagen indiscriminada y continua-discontinua. Toda la información óptica procedente de la realidad se transfiere de una sola vez a un soporte sensible a través de la acción de la luz. De esta manera, la superficie sensible se transforma en huella, marca o impresión del referente real sin posibilidad de discriminar aquello que estaba en el encuadre, salvo que se altere

decisivamente el mensaje. De ser así, la discriminación tan solo es posible mediante la manipulación (mecánica o digital). Esta peculiaridad, propia de su naturaleza, conlleva la aparición de una segunda característica: la continuidad (Castelo, 2006). En la fotografía analógica, diferentes densidades y cantidades de sustancias que se encuentran en la emulsión fotosensible del soporte interfieren el paso de la luz conformando una masa con diferentes grados de luminosidad. La sensación de «tono» continuo, aun siendo inexistente en su estructura interna, viene dada por nuestra visión, haciendo que la imagen fotográfica aparezca como una escala de valores del blanco al negro. Esto es lo que denomina Dubois (citado en Castelo, 2006, p. 44) “discontinuidad”, haciendo referencia a la estructura (trama) de la fotografía, cuya unidad mínima es el grano. En la fotografía digital, en cambio, la unidad mínima es el pixel (*picture element*), esto es, cada uno de los puntos de color que componen la imagen. La sucesión de estos marca la coherencia de la información presentada, siendo su conjunto una matriz de información para el uso digital.

- Instantaneidad. Una de las características intrínsecas a la fotografía es la paralización del tiempo-movimiento y, por ende, la instantaneidad. Las fotografías son “*memento mori*” (Sontag, 1981), sirven para «atrapar instantes». La imagen fotográfica se crea de un solo golpe de luz y en un solo instante, lo que llama Dubois «el gesto del corte». Esto va a provocar que la fotografía aparezca como una suerte de «tajada» única aislando espacial y temporalmente un fragmento de la realidad. Como dice Jean-Marie Schaeffer (citado en Castelo, 2006): “La imagen fotográfica sólo puede grabar el tiempo bajo la forma de un despliegue espacial” (p. 46). El tiempo está íntimamente ligado a la noción de espacio y, en consecuencia, de movimiento.
- Imagen multiplicable. Otra de las características propias de la fotografía es, sin lugar a dudas, su reproductibilidad, aunque no siempre fue así, ya que en sus orígenes eran imágenes únicas. Según Castelo (2006), fue Talbot quien dio un giro rotundo a la concepción de la fotografía al inventar el negativo o matriz fotográficos, convirtiendo “a la fotografía en un arte indirecto; es decir, que entre el resultado final positivo y la realidad siempre media una matriz” (p. 49) a través de la cual podemos obtener múltiples copias de la misma imagen. Por el contrario, la imagen manual es “directa, única e irrepetible” (Castelo, 2006, p. 49). Un aspecto importante y sin duda paradójico es que la imagen fotográfica

analógica es “múltiple e irreplicable a la vez. Múltiple por su capacidad de reproducirse gracias al negativo o matriz, irreplicable debido precisamente a la naturaleza de la fotografía, de tajada espacio-temporal atrapada en un negativo-matriz único” (Castelo, 2006, p. 49). Todas estas particularidades son aplicables también a la fotografía digital. En este caso, la imagen única e irreplicable se genera en el sensor digital, transfiriéndose después en forma de archivo numérico a un sistema de almacenamiento. De manera que el archivo es la matriz de la cual podemos obtener nuestras copias. Según López Muñoz (2015, p. 95), la reproducibilidad digital, esto es, la transferencia de datos que sustituyó en cierta forma la reproducción (aunque no la impresión) de imágenes fotográficas, es en último término una «clonación». Mientras que en la fotografía analógica siempre sucede una degradación en la calidad de la imagen tanto en el positivado de la imagen (la imagen final que se obtiene a partir del negativo) como en la copia fotográfica, e incluso el negativo mismo se degrada, en la fotografía digital no existe ningún tipo de degradación. Desde esta perspectiva, la imagen fotográfica como archivo digital ya no tiene el estatus de «primigenio», «inicial», «originario», en el sentido de matriz. Se puede hablar de un archivo-padre o archivo-primero pero realmente no importa, pues todos los archivos son clonados a voluntad como idénticos. Aunque sigue existiendo un primer archivo a partir del cual se generan los siguientes, la reproducción de la imagen digital no da lugar a valorar ninguna de las copias por encima de otra bajo ningún aspecto, pues simplemente no hay ni mejor ni peor copia, todas son clónicas. Con todo, un aspecto que sí tiene importancia en el campo de la producción artística es la noción de obra original, esto es, de obra única y no reproducible. Más concretamente en el caso de la fotografía digital, donde la noción de original como imagen única se pierde, pues todas las imágenes que salen de un mismo archivo son originales y copias a la vez.

- Signos tecnológicos propios. La fotografía es un medio eminentemente tecnológico. Es lógica, pues, la aparición de elementos extraños, de rastros o de alteraciones propios de ese medio o tecnología que, en principio, no son deseados en el mensaje, tales como reflejos de la óptica, rayas o manchas en la emulsión, etc. Como afirma Costa (1977), en un proceso de comunicación, toda intervención de un elemento técnico conlleva la inclusión de factores inherentes a esta técnica, esto es, de factores que no están en la voluntad del

fotógrafo ni en la apariencia del objeto fotografiado. Tal fenómeno constituye en sí mismo lo que en teoría de la información se llama «ruido» (Costa, 1977). Sin embargo, existe cierto tipo de ruidos que se incorporan a la realidad y que tienen la posibilidad de transmitir mensajes. En palabras de Castelo (2006):

Tales signos provocados por la tecnología de la fotografía tienen unas características muy peculiares; por un lado, no existen en la realidad; y, por otro, aparecen en la fotografía como una imagen, pero carecen de algún parecido con el referente. Es decir, son fenómenos tan sólo concebibles a través del medio fotográfico y solamente en él. Su procedencia es múltiple, siendo ésta posible desde cualquier parte del utillaje técnico y en cualquier momento del acto fotográfico. (p. 48)

En la Figura 26 se muestra una imagen fotográfica digital que ha sido modificada y transformada con ayuda de diferentes técnicas y herramientas informáticas. La imagen resultante se aleja del aspecto exterior de lo natural, de la realidad empírica, para tener un lenguaje visual autónomo, con significado propio.



Figura 26. Imagen. Pedro Palleiro. 2016. *Bicicletas # 3*. Copenhague, Dinamarca. Imagen original digital. Fuente: Colección particular.

Así, lejos de constituir un obstáculo, la cualidad tecnológica, bien sea mecánica o digital, ha sido, y sigue siendo, un elemento clave a la hora de concebir «lo visual» que se integrará al lenguaje fotográfico como una vía más para lograr un discurso autónomo. De hecho, los signos técnicos aparecen en el mismo instante en que se realiza la primera fotografía de la historia. Como dice González Flores (2005), si en la narrativa habitual de la invención de la fotografía se trata a Talbot y Bayard como

perdedores es porque, en lo tocante a la precisión analógica, sus técnicas distaron mucho de ser tan satisfactorias como las de Daguerre. Las técnicas fotográficas sobre papel de Talbot y Bayard adolecían de una evidente imprecisión. Esos aspectos negativos, en tanto capacidad de representación, provenían del propio medio fotográfico.

Llegado a este punto, conviene detenerse un momento en el concepto de «sintaxis». González Flores (2005) define sintaxis de medio de la siguiente manera: “la suma de todas aquellas marcas, huellas o rastros que dejan las herramientas en la imagen y que son depositarias del contenido de ésta” (p. 160). Será Crawford (1979) quien aplique el término de sintaxis para la fotografía: “En fotografía, la 'sintaxis' es la tecnología. Es cualquier combinación de elementos técnicos que se usen. Tal combinación determina cómo 've' la tecnología y, por tanto, impone los límites de lo que los fotógrafos pueden comunicar a través de su trabajo” (p. 7). En la obra *The keepers of light* [Los guardianes de la luz] Crawford (1979) considera al elemento técnico como el único capaz de configurar el lenguaje fotográfico. En consecuencia, el instrumento técnico se convierte en el elemento más identificable con el medio fotográfico y será objeto de experimentación de muchos fotógrafos como recurso para la creación de imágenes. De este modo, la cámara fotográfica deja de ser un mero mecanismo de registro de imágenes para transformarse en un instrumento que agudiza nuestra visión incorporando a la imagen aquello que la tecnología del medio es capaz de dar. Al respecto, Patrick Maynard (2000, p. 15) argumenta que la fotografía es ante todo una tecnología y, como tal, sirve para ampliar nuestros poderes de hacer cosas y, por tanto, de imaginar cosas.

Por lo tanto, ¿hasta qué punto una fotografía se identifica con la realidad tal y como la percibimos directamente? Como se indicó, existen múltiples elementos que intervienen tanto en la realización como en la observación de una fotografía y cada uno de ellos está interrelacionado y es inseparable del resto de elementos. En este sentido, Castelo (2006) señala que podemos hablar de diferentes elementos, tales como: “la ideología del creador, el lenguaje del medio empleado, la percepción [...] todos los cuales, al margen de los elementos tecnológicos, influyen notablemente en la creación de imágenes” (p. 31). En palabras del crítico Antonio Molinero (citado en Castelo, 2006): “No olvidemos que cualquier medio expresivo precisa un fuerte y abultado componente técnico, ideológico y un marchamo léxico, antes de decantarse a favor de la parte más cultural y plástica del medio en sí” (p. 31). La propia naturaleza técnica del medio

fotográfico hace que se incorporen a la imagen elementos inexistentes en la realidad y adquiera una serie de rasgos propios que la diferencian de otros medios de creación de imágenes, lo que nos lleva a afirmar que, aunque el código fotográfico más comúnmente aceptado es, sin duda, el de la semejanza, no es exacto decir que la fotografía no tiene otro código que el de la realidad. En la medida que este código sea compartido con el receptor, podemos afirmar la existencia de un «lenguaje específicamente fotográfico» (Costa, 1977, p. 81).

Pero ¿qué se entiende por lenguaje? Para Castelo (2006), el lenguaje es “aquel conjunto de signos y códigos que nos permite expresar, contar o comunicar algo y que, además, tienen un significado concreto e inasequible a otros lenguajes” (p. 12). Entonces, ¿podríamos hablar de un lenguaje específico de la fotografía? O bien ¿se vale la fotografía de otros lenguajes ya establecidos para comunicar algo al receptor? Según Costa (1977), una de las funciones esenciales de todo sistema de lenguaje es “permitir comprender determinados aspectos de la realidad, manejarlos intelectualmente y expresarlos por medio de mensajes inteligibles” (p. 67). El lenguaje es un sistema de signos, combinables entre sí según determinados códigos, que posibilita la comunicación y el conocimiento de determinados aspectos de la realidad que no se pueden expresar por los otros tipos de lenguajes. Habitualmente, cuando hacemos referencia al lenguaje, tendemos a asociarlo al escrito, pero existen multitud de lenguajes, entre los que se encuentra el visual. Ambos lenguajes tienen como fin último la construcción de un mensaje a través de un sistema codificado. Sin embargo, la diferencia principal estriba en la forma en que esa información es transmitida.

Como afirman Aparici y García (1989), la acción de «leer» va más allá del simple hecho de mirar o ver, se asocia “con una actividad reflexiva que implica el propio hacer en el que cada individuo, al mismo tiempo que descodifica un mensaje audiovisual, puede desconstruirlo y construirlo, en definitiva, puede expresarse a través de él” (p. 11). Aunque en el lenguaje visual gozamos de cierta «libertad», del poder de la inmediatez y evidencia espontánea (Castelo, 2006, p. 11), este no es un lenguaje simple y directo, sino que necesita de un aprendizaje (Aparici & García-Matilla, 1989). Según Lilia Menegazzo (citada en Aparici & García-Matilla, 1989), “alfabetización y lenguaje visuales son términos convexos y recíprocamente dependientes. Se alfabetiza porque hay un lenguaje; porque hay un lenguaje es necesario alfabetizar” (p. 12). A. Thompson (citado en Aparici & García-Matilla, 1989) dice al respecto:

El analfabetismo de la imagen está casi tan generalizado como el de la letra impresa. La principal diferencia entre uno y otro es que el alfabetismo de la letra impresa se debe a un esfuerzo deliberado de adquirir tal aptitud por medio de la educación mientras que el de la imagen es aparentemente un proceso natural. (p. 12)

Suele suponerse que las imágenes forman un lenguaje transcultural que todos pueden entender e interpretar, pero no es así: el significado varía en función de los códigos que comparta o no una sociedad dada. De igual modo que la experiencia, la memoria y el marco cultural y contextual de un individuo varían de una sociedad a otra, la «lectura» de la imagen de la realidad también varía. En este sentido, Aparici y García-Matilla (1989) nos dicen que la realidad es, al mismo tiempo, una y múltiple:

Una, porque el “objeto existe” corporea y objetivamente, [...] tienen una entidad en sí mismos en cuanto a cosas que ocupan un espacio, en cuanto a objetos que tienen una existencia independiente de sus funciones. Y múltiple, porque los habitantes de diferentes culturas no tienen la misma percepción acerca de las cosas y tampoco los mismos códigos para interpretarlas. Un mismo objeto puede ser percibido de diferentes maneras en función de la experiencia previa y del contexto. La realidad objetiva es única pero su significación no. (p. 12)

Constantemente estamos recibiendo estímulos, aunque solo somos conscientes de una mínima parte, de aquellos que despiertan nuestra atención. A través de la percepción se selecciona la información del mundo exterior. Pero la percepción está determinada por la manera en que cada individuo capta la realidad y, al mismo tiempo, está vinculada con la historia personal, los intereses, el aprendizaje, la motivación, etc.

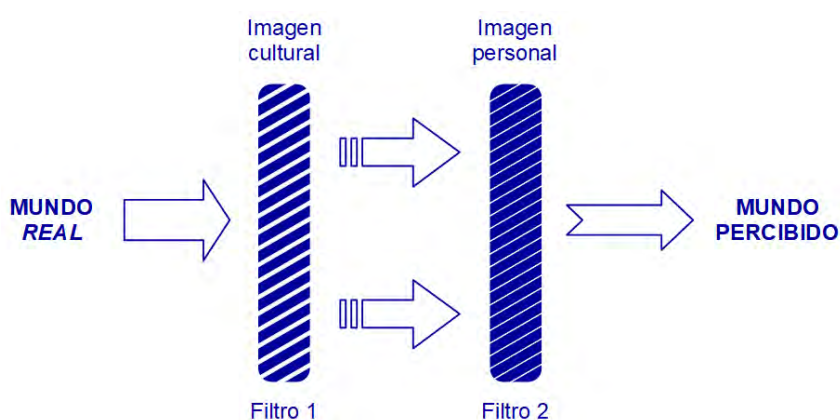


Figura 27. Gráfica. *Percepción de la realidad*.

Fuente: Elaborado a partir de Rapoport (1978, p. 52).

De ahí que la percepción es, a veces, engañosa y puede conducirnos a juzgar incorrectamente. Hay muchísimas ilusiones que no se corresponden con el estímulo ni con el objeto que percibimos, por lo que les atribuimos propiedades o cualidades que no tienen. Una fotografía, por ejemplo, puede generar distintas actitudes ante el observador, pero también tiene una serie de características para el que la produce. Desde esta perspectiva, las imágenes son señales intencionalmente producidas para transmitir determinados mensajes. Pero, como advierten Aparici y García-Matilla (1989), debemos tener presente que la imagen es siempre una manipulación de la realidad, la cual es reemplazada por “ciertos elementos ajenos a ella como son los signos icónicos [...] que ofrecen la ilusión de la realidad, pero en ningún caso son la realidad misma” (p. 51). En consecuencia:

La representación de la realidad está en función del tratamiento gráfico-visual del comunicador y/o del poseedor del canal de comunicación. La forma de representación del objeto está asociada directamente a la valoración y a la ideología del productor del mensaje, por lo tanto, las cosas no son lo que parecen, sino lo que, por un lado, el emisor pretende lograr y, por otro, lo que el receptor espera ver representado. (Aparici & García-Matilla, 1989, p. 51)

Debemos, entonces, conocer los distintos elementos que intervienen en la imagen para poder expresar a través de ellos, puesto que cada uno de estos elementos se articula de diversas maneras ofreciendo diferentes significados. Es más, Aparici y García-Matilla (1989) señalan: “Un individuo que enumere o describa elementos de una imagen no necesariamente podrá con/textualizarla. Una imagen empezará y terminará en sí misma como palabras sin sentido, sin saber de qué manera incide en el descubrimiento y manipulación de la realidad” (p. 11). Por lo tanto, el hecho de percibir un objeto de determinada manera está en estrecha relación con los estímulos que recibimos sobre el mismo objeto y la experiencia que se ha tenido previamente ante un estímulo semejante. Entonces, lo que realiza el observador frente a una imagen es añadirle una asociación significativa a sus sensaciones, que van a depender de una serie de aspectos relacionados con la experiencia individual y social.

Una imagen puede tener múltiples interpretaciones que están en función de un repertorio de respuestas hasta cierto punto previsibles. Como establece Roland Barthes (citado en Aparici & García-Matilla, 1989): “el código de connotación no es artificial (como en una lengua verdadera), ni natural: es histórico” (p. 66). Esto es, se

da en un contexto determinado y en unas circunstancias sociales, políticas y económicas específicas. Pierre Francastel (citado en Costa, 1977) señala: “nuestra capacidad de descifrar las imágenes fotográficas se debe en realidad a una serie de convenciones aprendidas progresivamente, sin las cuales la lectura de aquéllas estaría muy lejos de ser inmediata” (p. 68). Por ejemplo, en nuestra sociedad una vaca es un mamífero que tiene la función de proporcionar una serie de alimentos, pero en la India la vaca es algo completamente distinto: un objeto sagrado. Esta ejemplificación nos sirve para afirmar que el significado de los objetos varía en función de los códigos que comparte o no una sociedad determinada. Al mismo tiempo también hemos de referirnos a la representación del objeto. Por ejemplo, cuando dibujamos una cebra, nos preocupamos de presentar de modo reconocible las rayas, aunque la forma del animal sea aproximada, porque la figura de la cebra sin las rayas podría confundirse con la de un caballo (Figura 28). Por consiguiente, tanto la representación como el significado del objeto están determinados en función de los valores dominantes que sustenta o rechaza una sociedad dada.



Figura 28. Imagen. Pedro Palleiro. 2019. *Cebra/caballo*. Ilustración digital.
Fuente: Colección particular.

Dentro del contexto fotográfico, numerosos y reconocidos semiólogos, como Roland Barthes (1976), consideran la fotografía únicamente como recordatorio o registro documental. Barthes (1976) en *El mensaje sin código* llega a afirmar que la fotografía solo es concebible dentro de la analogía con lo real, de la literalidad de la reproducción y la identidad, o, como él mismo dice, la fotografía transmite “la escena en sí misma, lo real literal” (p. 117). Según este autor, la fotografía es un lenguaje sin signos, observación que es negada por Joan Costa (1977) al afirmar que “todo lenguaje existe porque existen unos signos” (p. 68). Para Barthes (1976) la fotografía carece de cualquier elemento que pudiera ser considerado como «signo», tan solo el «estilo», lo signos discursivos de un código de la retórica visual, hace posible que la fotografía pueda ser considerada como un lenguaje. La imagen fotográfica surge como un «todo» indisoluble, sin posibilidad de introducción de nuevos códigos durante el momento de la exposición. Esto es lo que Dubois (1986) califica de mensaje sin código. Ahora bien, matiza Barthes (1976):

este carácter puramente “denotante” de la fotografía, la perfección y la plenitud de su analogía, en una palabra su «objetividad» (es decir las características que el sentido común asigna a la fotografía) corren el riesgo de ser míticos, pues de hecho, hay una gran probabilidad [...] de que el mensaje fotográfico [...] sea connotado. La connotación no se deja necesariamente captar de inmediato a nivel del mensaje en sí (es, si se quiere, a la vez invisible y activa, clara e implícita), pero se la puede inducir de ciertos fenómenos que tienen lugar a nivel de la producción y de la recepción del mensaje [...]. (p. 117)

Es así como, finalmente, Barthes (1976) establece su “paradoja fotográfica”, admitiendo la coexistencia de dos mensajes simultáneos: “uno sin código (lo análogo fotográfico) y otro con código (el 'arte', o el tratamiento o la 'escritura' o la retórica fotográfica)” (p. 118). Para Aparici y García-Matilla (1989) el significado de una imagen termina por constituir un segundo mensaje, el cual puede estar en franca contradicción con lo que se percibe «objetivamente». Es más, resulta prácticamente imposible encontrar una imagen que sea denotación sin que se le atribuya ningún significado (Aparici & García-Matilla, 1989, p. 65). Pero, aún así, desde una perspectiva denotativa, el observador no la puede descodificar si no es desde su propia forma de valorar la realidad. En suma, Roland Barthes (1976) y William Crawford (1979) son los representantes de unos extremos que delimitan una actividad tan amplia y compleja como es la fotografía, en donde operan simultáneamente diferentes elementos tales como el técnico (la tecnología), el humano (el fotógrafo) y el real (la realidad).

4.3.2. La narrativa

4.3.2.1. Cuestiones fundamentales de la narrativa

“¿Qué se gana o se pierde cuando se da un sentido al mundo contando historias, usando el modo narrativo para interpretar la realidad?” (Bruner, 2003, p. 145). Jerome S. Bruner (2003) considera la narración como “un modo de pensar, una estructura para organizar nuestra conciencia y un vehículo en el proceso de la educación y, en particular, de la educación científica” (p. 132). Para este autor la narración es un importante instrumento de conocimiento humano, que compara con la modalidad científica de pensamiento. Bruner (1988) contrapone dos modalidades de funcionamiento cognitivo o de pensamiento: la paradigmática y la narrativa. En primer lugar, se encuentra el «pensamiento paradigmático o argumentativo», es decir, el que utilizamos para hacer valer nuestro punto de vista, para convencer de nuestra realidad. Este busca ofrecer verdades universales mediante el uso de proposiciones lógicas que eviten la contradicción. En segundo lugar está el «pensamiento narrativo», el que se ocupa de las intenciones y acciones humanas. Este pensamiento busca encontrar las relaciones particulares entre los elementos y, aunque también se presenta *a priori* en forma de relaciones lógicas, sí da cabida a la incoherencia y la contradicción como formas de representación de la realidad. Se podría decir que el primero es el lenguaje del científico; el segundo es el lenguaje del poeta. El pensamiento narrativo sirve para comprender la esencia de lo contingente y los cambios que el mundo experimenta dependiendo de la posición del espectador.

Para Bruner (1991) la narración es un tipo de expresión que simplifica la comprensión de la realidad, quizá por eso sea la forma de expresión que mejor comprende el niño. Aunque la narración es el modo habitual y más propio de la «cultura popular», ello no significa que sea un juego infantil sin trascendencia o un entretenimiento intrascendente con el que los seres humanos se distraen. Producir narraciones, tal y como sugiere Hayden White (1981), entraña cierta complejidad, pues para saber contar historias se ha de dominar una serie de habilidades que permitan la elaboración del relato, el cual es, según Segovia (2012, p. 61), la dimensión que dota de estructura interna a cualquier narración. Además, hemos de tener presente que para generar una historia estamos poniendo en práctica una de las capacidades que tiene todo ser humano como consecuencia del uso del lenguaje: el pensamiento narrativo (Bruner, 2004).

Entre los rasgos del lenguaje humano Bruner (2003, pp. 55-56) destaca tres: la referencia a «distancia», que permite a los seres humanos hablar de cosas ausentes, la «arbitrariedad de los referentes», que no guardan ninguna semejanza necesaria con aquello a lo que se refieren, y la «gramática de casos», por la cual todas las lenguas marcan elementos narrativos esenciales tales como el narrador, los personajes o la acción. Pero estos componentes no bastan para narrar historias: el relato es algo más que una gramática narrativa. En palabras de Siciliani (2014): “Está constituido por acontecimientos humanos que se desarrollan en el tiempo; está hecho de situaciones humanas que terminan por modelar nuestra percepción del mundo y que a su vez dependen de las creencias que tengamos de la realidad” (p. 35). Por consiguiente: ¿por qué la narrativa? (Bruner, 2003, p. 102). El objeto de la narrativa son las vicisitudes de las intenciones humanas (Bruner, 1988, p. 27). Definitivamente, «contar» es un acto interpretativo: “los recuerdos basados sobre evidencias oculares o aún sobre repentinas iluminaciones están al servicio de muchos patrones, no solo de la verdad” (Bruner, 2003, p. 41). No hay, pues, relato neutro. Nosotros narramos siempre desde una perspectiva particular. Además, siguiendo a Clifford Geertz (citado en Bruner, 2003): “La cultura no es tanto una estructura institucional como un modo de interpretar el mundo de acuerdo con otros” (p. 75). Sin duda aquí es importante la sugerencia del filósofo Paul Ricoeur (2001, 2005), para quien los relatos son «modelos» para volver a describir el mundo. Como afirma Siciliani (2014):

Bruner acepta que la cultura es siempre local, no universal, y esto está en profunda armonía con el relato, que es, etimológicamente, una forma de conocimiento singular. Por eso no puede haber un relato universal [...] Cada persona encuentra en su mundo cultural una pluralidad de relatos con los que puede identificarse. (p. 55)

Para Bruner (1991) las personas damos por supuesta la coherencia de las acciones en relación con el contexto donde suceden, siendo esta la última de las cuatro premisas de la «psicología popular». En palabras del propio autor, «la psicología popular» es un poderoso instrumento de las culturas “que consiste en un conjunto de descripciones más o menos normativas y más o menos conexas sobre cómo funcionan los seres humanos, cómo son nuestra propia mente y las mentes de los demás” (Bruner, 1991, p. 49). La narración surge, entonces, no de la «canonicidad», esto es, “lo esperable y lo usual de la condición humana”, sino de lo imprevisto, nace de la «excepcionalidad» de tal condición (Bruner, 1991, p. 59). Por lo tanto, advierte Siciliani (2014), la cultura

“crea en sí lo previsible pero también lo imprevisible; favorece lo canónico o lo establecido, pero al mismo tiempo propicia, atesorándolo, todo lo que contradice sus normas [...] El individuo no es, pues, un esclavo de la cultura” (p. 56).

En el libro *La fábrica de historias. Derecho, literatura y vida* (Bruner, 2003) es posible identificar doce funciones específicas del relato que dan razón de su sentido y de sus funciones en la vida humana. Siciliani (2014) las enumera de la manera siguiente (p. 37):

1. Narrar es un acto interpretativo que hace del relato una versión de una vida humana o de una comunidad cultural.
2. Narrar es un acto intencionado que vehicula una pragmática comunicativa potente.
3. Narrar es el arte de transgredir lo banal para convertirlo en epitáfico.
4. Narrar es pensar y promover mundos posibles y proyectos de vida realizables.
5. Narrar es la forma privilegiada del ser humano para construir su identidad.
6. Narrar es una actividad que modela la mente del ser humano.
7. Narrar es una actividad que modela la experiencia del mundo.
8. Narrar es una forma de aprehender y dar sentido a la realidad.
9. Narrar es un arte connotativo-simbólico cultural.
10. Narrar es uno de los modos de conocimiento humano que necesita complementación.
11. Narrar es una actividad intersubjetiva radicalmente cultural.
12. Narrar es una actividad peligrosa.

En suma, “Narrar es un acto interpretativo que hace del relato una versión de una vida o de una comunidad cultural” (Siciliani, 2014, p. 37).

4.3.2.2. El porqué de la narrativa en la educación

Según Segovia (2012): “La narración siempre ha estado presente en la educación de los niños y niñas, pues como herramienta cognitiva ha favorecido el acceso a la cultura desde los primeros años de la infancia” (p. 61). Como proponen McEwan y Egan (1998), la educación debe devolver el pensamiento narrativo a un currículo demasiado preocupado por desarrollar los pensamientos lógico-científicos. Bruner (1997) defiende a este respecto que sería mejor dedicar nuestros esfuerzos a diseñar una verdadera «pedagogía de la narración», donde desarrollar las habilidades metacognitivas de las personas. Esto es, «enseñar a pensar sobre el pensamiento»

“para enfrentarse al mundo de la realidad narrativa y sus afirmaciones alternativas” (Bruner, 1997, p. 168). En este sentido, Herrenstein-Smith (1981) propone la siguiente definición de lo que ella considera narrativa: “Está constituida por una serie de actos verbales, simbólicos o conductuales que se hilvanan con el propósito de 'contarle a alguien que ha sucedido algo'” (p. 228).

A nuestro modo de ver, la narrativa en la educación representa una manera ideal de llevar a cabo el desarrollo de las capacidades creativas que defendemos en esta tesis. Frente a modelos clásicos como el de Jean Piaget en los que se afirma que al inicio de la Educación Primaria los alumnos no pueden captar la temporalidad más allá del llamado «tiempo vivido», las nuevas teorías basadas en la investigación de campo proponen la narrativa y su forma de tratamiento como un recurso didáctico válido para que los niños adquieran nociones temporales más allá de sus experiencias personales (Trepát & Comes, citados en Sánchez, Carpe, Casanova, Ortiz & Trigueros, 2012). La narrativa ha vuelto a las aulas con un enfoque renovado. Adriana Chacón (citada en Sánchez, Carpe, Casanova, Ortiz & Trigueros, 2012) reconoce que la importancia de la lectura o el relato de historias contribuyen a la comprensión sobre la secuencia y simultaneidad de los hechos, las causas, efectos y acciones que conforman una historia. Estamos de acuerdo con McEwan y Egan (1998) cuando afirman que “el lenguaje narrativo nos permite bucear por debajo de las apariencias exteriores del comportamiento humano para explorar los sentimientos, pensamientos e intenciones de los agentes” (p. 15). Por eso al narrar, los alumnos pasan de ser meros receptores de conocimientos y significados a ser creadores de los mismos. La narrativa representa una manera práctica y efectiva de negociar los significados culturales y sociales que aprendemos desde que nacemos. Esta «negociabilidad» inherente, señalada por Bruner (1997, pp. 162-163) es precisamente, a nuestro modo de ver, una de las características específicas del lenguaje de la narración. Otra característica es la «ambigüedad» de la referencia (Bruner, 1997, pp. 159-161). Esta se refiere al hecho de que la referencia del relato es la realidad a la que alude, y dicha realidad depende del contexto, de las palabras y de los significados que les asignemos. Como señala este autor: “Aquello 'de lo que trata' una narración siempre está abierto a cuestionamiento, por mucho que 'comprobemos' sus hechos” (Bruner, 1997, p. 159).

Por otro lado, en un mundo mediado por las Tecnologías de la Información y la Comunicación a las personas ya no les bastará con estar alfabetizadas en un sentido

tradicional. La revolución tecnológica propia de las sociedades del conocimiento exige un nuevo modelo de alfabetización que debe ser introducido en la enseñanza básica. El actual modelo de desarrollo tecnológico responde al «paradigma técnico», según el cual existe un grupo de expertos que diseña los productos tecnológicos y sus funciones primarias (Bautista, 2004). Este diseño responde en última instancia a intereses particulares de grupos de poder coercitivos que olvidan (u obvian) los necesarios elementos de concienciación crítica y social que los lenguajes de estas herramientas debieran generar (Bautista, 2007). Bajo este paradigma, en el plano de la educación el rol del profesor sería el de un «técnico» que reproduce los mensajes diseñados por los expertos, mensajes descontextualizados e irrelevantes para su alumnado. Frente a este modelo de desarrollo, encontramos el «paradigma práctico-crítico», que propone un uso de los medios en el sentido aristotélico del término «praxis». En palabras del profesor Antonio Bautista (2004): “el uso práctico de los productos tecnológicos es un uso ético, pues es un hacer que busca lo que es bueno y noble para una comunidad” (p. 119).

Según este modelo práctico-ético, en el caso de las situaciones educativas el profesor es un «facilitador» que enseña a sus alumnos a utilizar los artefactos tecnológicos, por ejemplo, un *smartphone*, una cámara fotográfica o una videocámara, para que ellos mismos puedan crear sus propias producciones y mensajes. Como señala Bautista (2004), tales herramientas son capaces de unir la tecnología con la narrativa y con la creación de la cultura de tal manera que “el grupo narrador, al crear obras e historias propias, construye su propia realidad e identidad” (p. 120). La consecuencia de este modelo sería una ciudadanía más crítica hacia los medios de comunicación de masas, capaz de discernir críticamente qué parte del mensaje es cierta y qué parte responde a los intereses particulares de los grupos de poder. En esta misma línea, Cross y Price (1992, p. 135) abogan por una educación que haga hincapié en la responsabilidad social, la participación activa y la prevención y solución de problemas. De esta forma, en la medida en que los estudiantes desarrollen la comprensión y las competencias en relación con estas cuestiones, se estará educando para la ciudadanía.

Por lo tanto, en un mundo cada vez más mediatizado surgen nuevas formas de expresión; y entre ellas, la imagen adquiere un lugar destacado. A este respecto, Segovia (2012) se pregunta acerca de las diversas modalidades de narración: ¿son diferentes las narraciones audiovisual o fotográfica/gráfica y las que se elaboran

mediante la escritura?, ¿tienen algún elemento en común? La historia de Tarzán, por ejemplo, la podemos «leer» a través de una novela, un cómic o una película. Es decir, un mismo relato puede ser representado de tantas maneras como sistemas de representación hay. Entonces, ¿qué cambia en cada una de ellas? Pues además del soporte material en el que se nos presenta (libro, cómic, DVD, videocasete), la gran diferencia estriba en el tipo de lenguaje que se ha utilizado para elaborar el discurso: en el primer caso hemos usado el lenguaje de la palabra escrita; en el segundo, un lenguaje que articula dibujos/imágenes y palabras escritas, y en el tercero, el lenguaje de las imágenes en movimiento. Cada una de estas formas de expresión tiene sus normas o sintaxis. Así pues, para poder realizar una fotografía debemos adquirir unas nociones básicas del lenguaje visual, además, claro está, cierta destreza para manejar una cámara; en el caso de un vídeo, debemos, a mayores, familiarizarnos con el aparato y adquirir ciertos conocimientos sobre la imagen en movimiento.

Pero independientemente del tipo de soporte utilizado, el alumno está poniendo en práctica una serie de conocimientos. Por ello, cuando el alumno cuenta una historia, bien sea a través de la palabra (oral o escrita) o la imagen (dibujos, fotografías...), está utilizando una serie de conocimientos, habilidades y destrezas que va adquiriendo desde la primera infancia, para elaborar una estructura narrativa. “Esta capacidad o competencia es perceptible, por ello es importante que sea mejorada a través de la educación. Para narrar, por lo tanto, hemos de tener unas habilidades y conocimientos, y estos son comunes para todo tipo de relatos” (Segovia, 2012, p. 61). Como afirma el antropólogo François Laplantine (2007), el ser humano se expresa a través del relato que elabora de los hechos, de las emociones y de las expectativas.

La imagen constituye una parte sustancial de nuestra cultura visual contemporánea. En consecuencia, la importancia de la imagen como elemento de comunicación hace que sea necesario desarrollar narrativas autónomas que permitan aflorar espacios desde los que crear nuevos significados y relaciones. En palabras de Laplantine (2007), la fotografía “es una forma de experiencia y un mundo de conocimiento no verbal” (p. 51). Desde la escuela se deben potenciar diversas formas de expresión y comunicación atendiendo a las particularidades del alumno, de lo que desea expresar y del contexto donde se desarrolla el proceso de comunicación. De acuerdo con esto, la narración con imágenes hace necesario el uso de unos valores de expresión y de comunicación totalmente diferentes a otras modalidades, conformando un lenguaje

propio. Por consiguiente, los aprendizajes que debemos desarrollar en la escuela se centrarán en favorecer la capacidad de expresión mediante el uso de la imagen y deberán articularse en torno a dos grandes ejes: la creación de historias y la narración mediante las imágenes. El primer eje se concentra en la descripción de «un mundo posible», mientras que el segundo caso se traduce en la representación mediante imágenes de los principales componentes o elementos narrativos (Segovia, 2012).

4.3.2.3. Elementos indispensables de las narraciones

Todo relato tiene un objetivo: “Aquello que un hablante pretendía al contar (una historia) a tal oyente en tal circunstancia” (Bruner, 2003, p. 44). Desde este enfoque, narrar es un acto intersubjetivo que se sitúa en el eje de la comunicación entre el emisor (narrador) y el receptor (oyente). “Desconocer la intencionalidad de la narración sería reducir la comunicación al puro código lingüístico-narrativo, como si este, por sí solo, bastara para comprender la complejidad del acto narrativo” (Siciliani, 2014, p. 40). Toda la «magia» del relato está en suscitar en el oyente esa apertura hacia los mundos narrativos por medio del impulso metafórico, capaz de producir nuevos significados (Bruner, 2003, p. 46, 76). Transgredir lo «banal», por un lado, y pensar y promover «mundos posibles», por otro, son dos aspectos de la narrativa que están estrechamente ligados. Según Bruner (2003), esto se debe a una cuestión antropológica:

nosotros los seres humanos parecemos estar en lucha perpetua entre lo confortable de la previsibilidad y la excitación de aquello que es plausiblemente posible, excepcional, insólito, en perpetua oscilación entre el aburrimiento de lo cotidiano y la excitación (que de cuando en cuando culmina en terror) por lo que podría ser. (p. 77)

Narrar es entonces imaginar, transgredir, “transfigurar lo banal” (Bruner, 2003, p. 16). “Por eso la narrativa mantiene una tensión entre lo consolidado y lo posible, entre la tradición y la innovación, entre lo canónico y lo posible” (Siciliani, 2014, p. 42). Para Bruner (2003) el relato no es una especie de ventana a través de la que se «mira» la realidad, sino más bien “una matriz que impone su forma” narrativa al mundo (pp. 19-20). En realidad lo que hace la narración es permitir a cada ser humano unos «modelos» para comprender el mundo. Es en ese sentido que se puede afirmar que la narrativa modela la mente humana como instrumento de percepción del mundo: “Porque una narración modela no sólo un mundo, sino también las mentes que

intentan darle significados” (Bruner, 2003, pp. 47-48). Por consiguiente, el relato no es solo una estructura organizada, una gramática que por sí misma produce sentido. El relato es algo más que una gramática narrativa: “el relato está constituido por acontecimientos humanos que se desarrollan en el tiempo; está hecho de situaciones humanas que terminan por modelar nuestra percepción del mundo y que a su vez dependen de las creencias que tengamos de la realidad” (Siciliani, 2014, p. 35).

Por otro lado, Bruner (1991) considera que existen cuatro elementos indispensables de las narraciones. En primer lugar, una narración debe disponer de «agentividad», es decir, debe haber uno o varios agentes que dirigen la acción. El autor explica que el concepto de agentividad supone que la conducta humana está dominada por las intenciones. Esta se refiere a la acción humana que se basa en creencias, deseos o compromisos morales (Bruner, 1991, p. 26). El segundo elemento indispensable en toda narración es el «orden secuencial». Todo acontecimiento se desarrolla en un tiempo determinado. Pero este orden puede ser presentado de muy diversas formas. No siempre ha de ser de atrás hacia delante, pasado-presente-futuro, sino que pueden darse secuencias alternativas tales como el *flashback* o contar la historia yendo hacia atrás en el tiempo. En tercer lugar, toda narración tiene que ir en contra de las expectativas para que merezca la pena ser contada, debe suceder un quebrantamiento de las normas y significados aceptados por la psicología popular. No obstante, advierte, la cotidianidad es condición básica de un buen relato; sin esa “retórica de lo real” (Bruner, 2003, p. 76), no hay narrativa. En cuarto y último lugar, se necesita un «narrador» que cuente la historia, bien mediante palabras, imágenes, sonidos o movimientos corporales. El narrador es el punto de vista desde el cual se narra la historia:

Si uno está obligado a decir cuál es la diferencia (entre historia y narración), por lo general contesta que un cuento refleja de algún modo el punto de vista o la perspectiva o el conocimiento del mundo del narrador, es más, su <veracidad> u <objetividad>, o inclusive su <integridad>, algo que debe ser difícil descubrir. (Bruner, 2003, p. 34)

Atendiendo a lo anterior, este mismo autor plantea que desde una perspectiva psicocultural de la educación: “la cultura es un poderoso instrumento que modela y amplía las capacidades cognitivas del hombre, en el mismo sentido en que los utensilios y herramientas extienden y modifican las habilidades y capacidades de éste para transformar el mundo” (Bruner, 1986, p. 19). La escuela y la educación en general se encuentran hoy ante nuevos desafíos, cuya función no puede entenderse

solamente como la simple transmisión y desarrollo de habilidades y dominio de conocimientos. Mas allá de eso, el objetivo de la educación es ayudar a los estudiantes a encontrar el camino en la cultura vinculándolos con el mundo, dándoles sentido y significado a su vida, a sus actos y a sus relaciones. Para Bruner (1997) la escuela “constituye el primer y más importante contacto con la cultura en la que el niño va a vivir” (p. 21). Como él mismo dice, aunque los significados están en la mente de los individuos, tienen sus orígenes y su significado en la cultura en la que se crean. Y es, precisamente, ese carácter situado de los significados lo que asegura su «negociabilidad» y, en último término, su «comunicabilidad» (Bruner, 1999).

Por consiguiente, la creación de significados supone situar los encuentros con el mundo en sus contextos culturales. Retomando el postulado perspectivista, Bruner (1997) afirma que: “El significado de cualquier hecho, proposición o encuentro es relativo a la perspectiva o marco de referencia en términos del cual se construye” (p. 32). Resulta evidente que a esta perspectiva teórica se le puede objetar el hecho de que “tolera un nivel inaceptable de relatividad en lo que se entiende por 'conocimiento'” (Bruner, 1997, p. 77). Sin embargo, como respuesta a esta crítica, el mismo autor afirma que no todo vale en la creación de significados. Toda proposición y negociación de significados se rige por criterios de evidencia, consistencia y coherencia: “una posición perspectivista sobre la creación de significado no evita el sentido común y la 'lógica'” (Bruner, 1997, p. 32). Así pues, no podemos negociar, por ejemplo, el significado de un hecho histórico sin mostrar evidencias consistentes que demuestren lo sucedido de manera coherente con los límites de la razón y el lenguaje humanos.

4.4. Educación Infantil y fotografía

Como ya se ha argumentado, el arte es una herramienta crucial para lograr aprendizajes significativos y motivadores. Las nuevas tecnologías han traído consigo grandes renovaciones que hacen del arte una herramienta crucial dentro de las aulas, ya que permite que los procesos de enseñanza y aprendizaje sean adecuados y positivos. Según Herbert Read (citado en Rodríguez Cristino, 2017): “El arte es una de esas cosas que, como el aire o el suelo, está a nuestro alrededor en todas partes, pero que raramente nos detenemos a considerar. El arte está presente en todo lo que hacemos para agradar a nuestros sentidos” (p. 99).

Atendiendo a la Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la educación infantil, el arte se incluye en el área de conocimiento *Lenguaje: comunicación y representación*. Aquí, el arte se debe emplear para desarrollar los contenidos didácticos relacionados con la percepción sensorial, los lenguajes artísticos para el desarrollo de la creatividad y la imaginación, y como una forma de comunicación. La importancia del arte en la etapa de Educación Infantil es un hecho indiscutible. Como dijo Rudolf Arnheim (citado en Oliva & Portalés, 2016): “el arte no es una isla; sirve para entender el mundo. Sus principios se aplican a todos los campos del conocimiento. Son un medio de entender el mundo a través de las imágenes”. Y es que el arte permite al individuo adaptarse al mundo y desarrollar su creatividad, imaginación y autonomía. Con sus representaciones desarrollarán las aptitudes perceptivas, la capacidad intelectual, la creatividad y el gusto estético, a la vez que se produce un desarrollo social y personal del individuo (Rodríguez Cristino, 2017). A través del arte podemos ver cómo el niño siente, piensa y ve. Así lo señala Bejerano (2009): “la Expresión Plástica, como forma de representación y comunicación, emplea un lenguaje que permite expresarse a través del dominio de materiales plásticos y de distintas técnicas que favorecen el proceso creador” (p. 127).

La fotografía sirve como medio de expresión artística, comunicación e información, además demuestra grandes capacidades para el estímulo del interés de los niños hacia diversas formas de vida, idiomas y manifestaciones culturales presentes en nuestra sociedad o también lejanas (Ramírez, 2014). Se trata, pues, de una importante herramienta visual a nivel formativo, recreativo, expresivo y comunicativo. La imagen fotográfica contiene información, evoca pensamientos, sentimientos y recuerdos significativos en la vida de las personas. Por ello, la fotografía tiene una gran capacidad de aprovechamiento en el aula de Infantil. Su utilidad es más que evidente en diversas áreas de conocimiento, como la artística, la matemática o la del lenguaje. Asimismo, algunas experiencias han demostrado el enorme valor de la fotografía en pequeños con dificultades de acceso a los sistemas de formación reglados (Ramírez, 2014, p. 385). Por ejemplo, en el año 1998 Zana Briski llegó desde los Estados Unidos a Calcuta (India) con la idea de documentar la vida de las prostitutas locales. Trabajando sobre el terreno se percató de la gran curiosidad que despertaba la fotografía en los hijos e hijas de estas mujeres, con lo que decidió convertirlos en alumnos, darles cámaras fotográficas e impartirles clases. Fue así como Zana Briski

creó la Kids With Cameras Foundation³⁸, cuyo objetivo es el de que la fotografía se convierta en reflejo de la imaginación y perspectiva infantil del mundo compartiendo sus visiones a través de exhibiciones, publicaciones y vídeos de las fotografías.

Por otra parte, desde los ámbitos de la educación y la comunicación se han puesto de relieve conceptos como los de *media literacy* o *media education* que hacen hincapié en la importancia de los medios de comunicación en la vida cotidiana de los más pequeños (Aguaded & Sánchez, 2008). En los últimos años la fotografía ha visto ampliado el espectro de contenidos ofertados expandiéndose más allá de los medios tradicionales de comunicación (Rodríguez Barbero, 2001). Este cambio ha propiciado el surgimiento de proyectos en los que la informática, los videojuegos, Internet y la fotografía digital han completado el panorama en un contexto como el actual (Ramírez, 2013). Como dice Mango (2010): “En la Era de la imagen, la nueva pedagogía incorpora este medio tecnológico y artístico a la vida cotidiana del aula. No hacerlo, significaría estar por fuera de la realidad en la que se encuentran hoy nuestros alumnos”. Por ello, será fundamental aprovechar esta etapa educativa para desarrollar en el niño la capacidad de comprender, crear y producir imágenes fotográficas.

4.4.1. La presencia actual de la fotografía en el aula de Infantil

Como ya dijimos, nos encontramos en una época donde las Tecnologías de la Información y la Comunicación están adquiriendo un gran protagonismo en la vida de las personas y en sus rutinas cotidianas, principalmente entre los colectivos más jóvenes. Las redes sociales, el uso de dispositivos móviles con cámaras fotográficas y la facilidad en la conexión a Internet han contribuido a una democratización sin precedentes en el acceso y difusión de imágenes fotográficas. Según Fontcuberta (2010), todos somos productores y consumidores de imágenes. El desarrollo de plataformas de exhibición y uso de las mismas abre la posibilidad para la fotografía como conexión inmediata entre personas, lugares y situaciones. Google, Wikipedia, YouTube, Flickr, Instagram, Facebook, MySpace, Second Life o Skype han cambiado nuestras vidas, así como la vida de la fotografía. En este sentido, la práctica individual de compartir dota de sentido «social» a la práctica fotográfica (Gómez Cruz, 2012). Desde esta perspectiva, la imagen fotográfica es entendida como la conceptualización

³⁸ Véase: <<http://kids-with-cameras.org/>>

de una acción que no se reduce únicamente al objeto fotográfico, sino que se articula en torno a su conectividad, su materialidad y su temporalidad.

La constante transformación a la que se ha visto sometida la fotografía en las últimas décadas ha supuesto un cambio radical no solo en nuestra manera de entender el mundo, sino también en nuestro modo de relacionarnos con y en él y, por supuesto, de representarlo. A lo largo de su historia el interés del ser humano por ilustrar su mundo con imágenes está relacionado con su deseo de poder conocer y aprehender mejor su entorno. De acuerdo con Rojas (2006), más allá de una mera ilustración, la imagen se posiciona como una entidad autónoma “creadora de realidades, cuya mera enumeración muestra su amplitud y trascendencia: estéticas, históricas, culturales, psicológicas, mercantiles” (pp. 21-22). De esta manera, la imagen es, al mismo tiempo, creadora de contenidos tanto como portadora y agente de comunicación; es decir, la imagen es descripción, representación e interpretación del mensaje que comunica.

Los medios de comunicación condicionan la visión que se tiene del mundo. Como señalan Rivera y Correa (2006), la cantidad de imágenes que nos bombardean en la actualidad “ha hecho que nuestros ojos se acostumbren o inclusive se atrofien al punto de no entender realmente los sentidos que las mismas nos plantean” (p. 4). Hoy en día, los medios de comunicación contribuyen a la representación y construcción de la realidad en la medida que captan, transforman y reelaboran hechos, situaciones y personajes, convirtiéndolos en productos. La realidad se va a presentar entonces según las características del medio en sí, de los recursos técnicos, de los intereses, gustos o necesidades de directores, productores y realizadores (Castells, 1996). La fotografía forma parte de la amplia gama de posibilidades con las cuales la imagen llega a los ojos, muchas veces indefensos, de los espectadores. Para Aumont (1992) “el espectador es un participante emocional, cognitivamente activo y a la vez es un organismo psíquico sobre el que actúa la imagen” (p. 95). En tal sentido, la imagen se nos presenta como una construcción marcada por la subjetividad de quien la mira. Si bien es cierto que el receptor es quien construye la imagen y la dota de sentido, no es menos cierto que esa imagen ha sido planteada por un emisor que, a su vez, tiene una intención comunicativa. En el caso de la fotografía, el observador construye la imagen añadiendo sus propios conceptos, conocimientos o prejuicios a partir de la mirada subjetiva propuesta por el fotógrafo. La imagen se nos presenta, entonces, como una construcción marcada por la subjetividad de quien la produce y la observa.

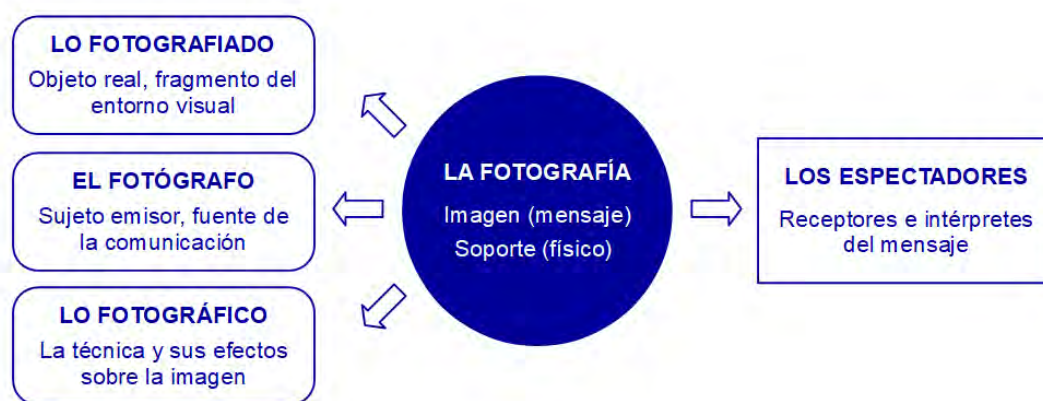


Figura 29. Gráfica. *El hecho fotográfico*.

Fuente: Elaboración propia a partir de Costa (1977, pp. 16-17).

Según Hall (2005), la cultura y la educación intervienen en la relación del ser humano con su entorno. En esta misma línea Dubois (1986) dice que “la significación de los mensajes fotográficos está de hecho culturalmente determinada, no se impone como una evidencia para todo receptor, ya que su recepción necesita un aprendizaje de los códigos de lectura” (p. 39). Por ello, en el contexto actual existe la necesidad de que desde los inicios de la escolarización el niño adquiera competencias en la recepción y decodificación de mensajes audiovisuales, se forme para actuar como emisor y desarrolle su creatividad a través del uso de códigos diversos (Granado Palma, 2003). Como afirma Rollano (2004) “si ampliamos la educación visual del alumno, favorecemos [...] una entrada mejor estructurada y organizada de las percepciones que estos reciben” (p. 15). Gracias a sus sentidos, el ser humano configura en su mente una «imagen» de la realidad. Pero el universo exterior no es en sí mismo estructurado; es la persona quien lo organiza y le impone orden y sentido al percibirlo. Así, la percepción discrimina, compara y configura en el cerebro una «jerarquización» de lo percibido por sus sentidos. En particular, la visión ordena, valora, establece relaciones y secuencias.

La visión es entonces una fuerza esencial del conocimiento, de la memoria y del pensamiento. Pensamos en imágenes, más que en palabras. Los pensamientos influyen en lo que vemos, y viceversa, de modo que se establece una reciprocidad intrínseca entre lo que aprendemos y lo que realizamos, o lo que percibimos de nuestro entorno y lo que hacemos sobre él. Actividad selectiva y condición constructiva son entonces características psicológicas esenciales de la visión. (Labastie, 2015, p. 155)

4.4.2. La fotografía como instrumento de alfabetización visual en Educación Infantil

Como respuesta a los profundos cambios que origina el vertiginoso avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación se necesitan nuevas competencias para poder participar activamente en la Sociedad del Conocimiento. Ya hemos mencionado con anterioridad que la «competencia digital» configura una de las principales competencias clave del siglo XXI, no solo como la suma de habilidades, conocimientos y actitudes hacia aspectos tecnológicos, informacionales y comunicativos, sino también por su aplicación efectiva y crítica frente a los medios y las redes. Internet, los videojuegos, los teléfonos móviles y otras tecnologías contemporáneas brindan nuevas maneras de mediar y representar el mundo, así como nuevas formas de comunicarse. Consciente de esta realidad, Buckingham (2008) expone la necesidad de desarrollar en los estudiantes una comprensión crítica que se ocupe tanto de las características textuales de los medios como de sus implicaciones sociales, económicas y culturales.

La fotografía ha sido un elemento tomado en cuenta en algunas propuestas educativas que en los últimos años han visto ampliado el espectro de contenidos ofertados, expandiéndose más allá de los medios tradicionales de comunicación (Rodríguez Barbero, 2001). Estas iniciativas ofrecen una manera diferente de entender y enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. La sociedad del conocimiento requiere de una metodología educativa que fomente el desarrollo del pensamiento creativo y permita un aprendizaje significativo y vivencial, adaptándose a las características, motivaciones e intereses del alumnado. Requiere también de una gran implicación del profesorado, el cual debe actuar como guía y facilitador del aprendizaje del alumno. Se pretende, pues, que el alumno se convierta en protagonista de su propio aprendizaje. Dentro de este apartado señalamos dos experiencias que han demostrado el enorme valor de la fotografía en manos de niños de corta edad:

Los Talleres de Fotografía Creativa para Niños y Niñas llevados a cabo en el Colegio de Educación Infantil y Primaria José María del Campo de Sevilla entre los años 2008 y 2009 han tenido como objetivo fundamental desarrollar en los alumnos más pequeños la capacidad de comprender, crear y producir imágenes fotográficas reconociendo en la fotografía un medio privilegiado de expresión artística, de

comunicación y de información (Ramírez, 2014, p. 387). A lo largo de las sesiones se ha evidenciado como niños y niñas han ido aprendiendo nociones vinculadas al lenguaje audiovisual, valorando la importancia de la fotografía en la formación de códigos, señas de identidad y elementos distintivos de la cultura, al manejo de equipos digitales y a la creación y producción de imágenes fotográficas. Teniendo en cuenta la corta edad de la mayoría de ellos (de 4 a 5 años), han ejercitado criterios de encuadre, selección de motivos, ángulos, planos, iluminación y composición armónica. A través de diversos ejercicios que tenían como objetivo contar cuentos mediante imágenes fotográficas, los alumnos han sido capaces de estructurar una historia secuenciando imágenes en tres momentos (exposición, nudo y desenlace), teniendo presentes categorías como el quién, qué, cuándo, cómo, dónde, por qué. Los participantes, con las limitaciones inherentes a su edad, reflexionaron también sobre los usos de la fotografía en la vida cotidiana comprobando, a partir de su propia experiencia, la manera en la que la celebración de acontecimientos importantes de los grupos sociales y familiares constituye uno de los usos más importantes de la fotografía.

La Escuela Infantil Municipal de Cádiz viene aplicando desde el año 2003 un *Programa de Educación Audiovisual* con el objetivo de ofrecer a su alumnado la posibilidad de desarrollar los mecanismos necesarios para procesar y decodificar la información que les llega a través de los medios audiovisuales desde una perspectiva plena, racional y crítica (Granado Palma, 2003). El Programa se incluye en el proyecto curricular, atendiendo, fundamentalmente, a dos finalidades educativas: que el alumnado desarrolle la capacidad socializadora necesaria para adaptarse y comunicarse en su medio; y que el alumnado desarrolle una personalidad positiva basada en la autoestima, lo que le permitirá actuar con autonomía personal, creatividad, responsabilidad y actitud crítica, tomando conciencia de sí mismo y de los demás (Granado Palma, 2003, p. 156). Teniendo en cuenta la edad del alumnado (de 1 a 4 años), todas las imágenes que utilizan vienen siempre puestas al servicio de una historia, ya sea a través de una narración oral, de viñetas o de imágenes propiamente audiovisuales. De esta manera, argumenta el autor, el interés y la motivación del alumnado quedan asegurados. Mediante dramatizaciones (marionetas, sombras...), fotografías, dibujos, imágenes audiovisuales, etc., trabajan la imagen en toda su dimensión, utilizando todos los medios que, de una u otra manera, la usan como representación de una realidad, a la vez que tienen la posibilidad de realizar y ofrecer contrastes más claros entre ficción y realidad. Todo este trabajo con imágenes se

realiza posibilitando al alumnado el contacto directo con objetos y elementos de su realidad más cercana, para experimentar con ellos y contrastarlos con las imágenes que los representan (por ejemplo, un plátano y una fotografía de un plátano). Pero no solo la realidad se concibe a través de objetos, sino también mediante la experimentación de determinadas situaciones como las excursiones al campo, a una granja o a una pequeña fábrica, etc.

Umberto Eco (1987, citado en Granado Palma, 2003, p. 157) anunciaba que nuestra civilización, la civilización de la imagen, solo se salvaría si se hace del lenguaje una provocación a la «reflexión crítica». Muchas veces ha preocupado saber hasta qué punto los niños y jóvenes, y principalmente los más pequeños, llegan a confundir lo que es auténtico de lo que no, ya que si el problema es importante a todas las escalas, aún lo es más en las edades más tempranas, donde los niños son mucho más vulnerables debido a que los mecanismos de decodificación son menores, por lo que la manipulación es más factible y directa (Brown, citado en Granado Palma, 2003, p. 156). La imagen es una interpretación de la realidad que siempre viene cargada de subjetividad y determinada por unos gustos e intereses concretos. Además, el componente icónico desempeña un papel estelar en los procesos de comunicación y los medios de comunicación de masas lo saben utilizar con un notable nivel de eficacia. Por consiguiente, es necesario apostar por una educación crítica y creativa, para permitir actuar de forma libre y juiciosa en una sociedad cada vez más dominada por la tecnología y los medios digitales (Aguaded, 1998). Tal y como hemos dicho en repetidas ocasiones, la formación de los estudiantes en el mundo de la imagen y los *mass media* se logra únicamente a partir de la interacción cotidiana con estos.

CAPÍTULO 5

El profesorado del siglo XXI

CAPÍTULO 5

El profesorado del siglo XXI

1.1. La formación del profesorado en las sociedades del conocimiento

La sociedad actual ha puesto en jaque al paradigma educativo centrado en la transmisión de información y, por ende, los roles del docente como responsable de dicho proceso transmisivo y del alumno como receptor-reproductor de dicha información. Para afrontar los retos del siglo XXI, “la educación debe estar dirigida a promover capacidades y competencias y no solo conocimientos cerrados o técnicas programadas” (Pozo & Monereo, 1999, p. 11). Si bien es cierto que casi todos los especialistas coinciden en que el factor clave en la transformación del paradigma educativo imperante es el profesor y, por ello, el énfasis en los procesos de formación y profesionalización, los retos que se afrontan son grandes:

De entrada, las demandas de la sociedad del conocimiento a la tarea docente van en la dirección de cuestionar la identidad y prácticas actuales, y conllevan a la apropiación de nuevas formas de organización y gestión del conocimiento en la escuela, a entender de otra manera la trasposición didáctica y, por ende, a la renovación de enfoques didácticos, a modificar la lógica del currículo escolar y a repensar los procesos de formación de los profesores, por solo citar algunos. (Díaz-Barriga, 2009, p. 140)

Tal y como afirmó Francisco Imbernón (1989) y que actualmente aún es vigente:

Un cambio de la enseñanza, sea estructural o curricular, ha de comportar un nuevo concepto de profesor, cuya formación requerirá la conjunción de diversos factores. Esta nueva concepción habrá de fundamentarse no solo en una adecuada formación inicial, sino también en una formación permanente posterior que considere igualmente importante tanto el contenido, como los protagonistas y el procedimiento para llevarla a cabo. [...] Si no se coordinan estas dos fases (nos referimos a las formaciones inicial y permanente) se corre el riesgo de que la acción de la formación permanente resulte

ineficaz en algunos sectores educativos. En este sentido, estamos de acuerdo con Landsheere (1977) cuando dice que a la larga el término formación reunirá las dos denominaciones (la inicial y la permanente), incluyendo las dos formaciones específicas, ya que son inseparables para la enseñanza del futuro. En este sentido, hablaríamos de la formación del profesorado como un todo [...]. (p. 488)

5.1.1. Modelos teóricos de formación del profesorado

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación ofrecen un nuevo entorno a la enseñanza y, como consecuencia, un nuevo desafío al Sistema Educativo: pasar de un único modelo unidireccional de formación a modelos más abiertos y flexibles. Esta nueva situación hace necesario un cambio en los roles desempeñados por todos aquellos que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En particular, el profesorado asumirá el papel de facilitador del aprendizaje. Como apuntan Palomo, Ruiz y Sánchez (2006):

a diferencia de la actividad tradicional donde el docente dirige la instrucción, da pie a las intervenciones y marca el ritmo de la clase, este nuevo estilo de aprendizaje está centrado en el alumnado y requiere un papel diferente del profesorado, más cercano al ayudante que al encargo de impartir lecciones. (p. 27)

No es fácil delimitar el tipo de formación que precisa un profesor en nuestra sociedad, pero en cualquier caso deberá contemplar, por una parte, la formación recibida por la mayoría del profesorado actual y, por otra, su formación dentro de un modelo que tiene en cuenta el contexto en el que se mueve la relación educativa. Al respecto, Imbernón (1989) sostiene que un modelo de formación del profesorado debería pretender:

- “Facilitar la consecución de un conjunto de competencias genéricas. En nuestro caso, incidirán más en la formación para una ejecución del papel y las funciones del profesor considerado como miembro de una comunidad educativa” (p. 491).
- “Perseguir la adquisición de destrezas no conductuales que posibiliten la elección, la toma de decisiones, por parte del profesor, del comportamiento más adecuado –sea éste en el aula o no– a cada situación” (p. 491). El autor se refiere aquí a la capacidad para saber decidir qué hacer en situaciones reales y concretas.

- “Capacitar al profesor para actuar como un investigador en el aula y proporcionarle estrategias para realizar una visión crítico-constructiva del currículum” (pp. 491-492). En este sentido, Imbernón entiende estas modalidades de investigación como procesos de indagación sistemática y de reflexión sobre la práctica que es analizada continuamente por el profesor y evaluada en común con otros compañeros.
- Por último, señala, estos aspectos en la formación del profesorado se verán facilitados si no se pierde de vista una finalidad fundamental que se ha de desarrollar en la formación inicial y permanente: la «autoformación» de cada uno de los profesores.

Según el profesor José Salazar (citado en Martínez Tornay, 2014, p. 118), los modelos teóricos de Formación del Profesorado se rigen por las siguientes perspectivas ideológicas: la perspectiva académica, la perspectiva técnica y la perspectiva práctica. Martínez Tornay (2014) en su tesis doctoral nos ofrece una aproximación a estas tres perspectivas:

1. Perspectiva académica. Desde esta perspectiva se considera la enseñanza como transmisión de la cultura pública. El docente se especializa en aquellos campos del saber que debe transmitir. Así pues, su formación se centra básicamente en proporcionarle los conocimientos y las estrategias didácticas en relación con su disciplina. A su vez, esta perspectiva tiene dos versiones principales: el enfoque enciclopédico y el enfoque comprensivo.
 - El enfoque enciclopédico reduce la educación a mera instrucción, concibiendo a esta como transmisión de los contenidos culturales y el aprendizaje como acumulación de conocimientos. Este enfoque exige del docente que sea un especialista en su disciplina, que respete la secuencia lógica y la estructura epistemológica de la materia en que es especialista, la explique de forma clara y ordenada, imponga su autoridad para mantener la disciplina adecuada y comprobar en qué grado los alumnos han adquirido los contenidos tratados mediante procedimientos rigurosos de evaluación.
 - El enfoque comprensivo sigue priorizando la competencia disciplinar en la formación del docente, pero se preocupa por cómo introducir a los alumnos en la comprensión de ese campo de conocimiento. Esto supone presentar

los contenidos de las diferentes disciplinas no como cuerpos estáticos, acabados, de hechos, principios o datos, sino analizar los procesos de investigación utilizados en su desarrollo. Por lo tanto, en esta modalidad, a la competencia científica o conocimiento de la disciplina propia de su especialidad se le incorporan el dominio de las técnicas didácticas para transmitirla de manera eficaz, atractiva y significativa para los alumnos.

Este modelo de formación ha sido alimentado durante mucho tiempo por las convicciones sociales, culturales y pedagógicas de gran parte de la institución educativa y de la sociedad en su conjunto. “La persistencia y vigencia de este modelo denota una gran negligencia de los poderes políticos acerca de la educación”, denuncia Martínez Tornay (2014, p. 119). Asimismo, este modelo no tiene en cuenta la diversidad del alumnado, tan presente en nuestras aulas, y demanda un mismo nivel de desarrollo de los contenidos curriculares, los tiempos, los medios y las tareas para todo el grupo-clase. De manera que cuanto mayor sea el academicismo, mayor será la insatisfacción y la perversión del aprendizaje de todos.

2. Perspectiva técnica. Esta perspectiva supone, con respecto a la anterior, un avance importante en la dignificación de la práctica educativa. La concepción tecnológica de la práctica es denominada por Schön (1992) racionalidad técnica y por Habermas (1987) racionalidad instrumental, puesto que la actividad del docente se dirige a solucionar los problemas con los que se encuentra en su práctica profesional mediante la aplicación rigurosa de teorías y técnicas científicas de valor general. Del conocimiento científico, elaborado por especialistas externos, se deriva el conocimiento del docente. La tarea del docente es técnica y aplicada. El docente no investiga, no produce conocimiento, solamente adapta y ejecuta las reglas, las normas derivadas del conocimiento producido por otros. Siguiendo al profesor Pérez Gómez (1992), se han formado dos corrientes dentro de esta perspectiva: el modelo de entrenamiento y el modelo de adopción de decisiones.
 - El modelo de entrenamiento es un modelo mecánico y conductual consistente en diseñar programas de formación para aplicarlos en el entrenamiento del profesorado en aquellas técnicas, habilidades y procedimientos que se han mostrado eficaces a través de la investigación

didáctica. En palabras de Pérez Gómez (1992): “seleccionemos aquellas conductas docentes que se correlacionan positivamente con elevados rendimientos académicos de los estudiantes y entrenemos a los futuros profesionales en el dominio de aquellas conductas” (pp. 404-405).

- El modelo de adopción de intereses. Desde enfoques cognitivistas se considera que las reglas derivadas del conocimiento científico no pueden trasladarse mecánicamente en forma de destrezas o habilidades de intervención, sino que deben convertirse en principios y procedimientos que los docentes podrán utilizar de forma personal y contextualizada para diagnosticar y buscar soluciones a los problemas cotidianos del aula. Entonces, se podría hablar de “competencias estratégicas, es decir, de formas de pensar basadas en principios y procedimientos de intervención contruidos por cada docente” (Martínez Tornay, 2014, p. 122).

Según Martínez Tornay (2014), en estos modelos de formación del profesorado se da una relación lineal y mecánica entre el conocimiento científico-técnico y su aplicación práctica en el aula. El docente se comporta, en expresión de Pérez Gómez (1998), como «un operario en una cadena de producción». Sin embargo, la enseñanza es una actividad claramente condicionada por el contexto y cargada de conflictos de valores que requieren posicionamientos éticos y políticos. La racionalidad tecnológica descuida, pues, la importancia de los elementos contextuales, institucionales y personales, al no considerar el centro educativo y el aula como escenarios complejos, haciendo depender los éxitos o fracasos educativos de las decisiones y capacidades individuales. “El compromiso y la responsabilidad social y política de la enseñanza y del educador desaparecen o quedan reducidas a sus aspectos instrumentales” (Martínez Tornay, 2014, p. 123).

3. Perspectiva práctica. Desde esta perspectiva se entiende la acción educativa como un problema práctico sometido a las categorías interpretativas de docentes y alumnos considerados como sujetos participantes en el acontecimiento educativo. Los docentes debemos estar pertrechados de teorías comprensivas que nos iluminen en la resolución práctica de nuestras acciones educativas, implicándonos en procesos de deliberación que nos permitan encontrar cursos de acción adecuados y legítimos. De manera que

para poder enfrentarse a situaciones inciertas, singulares y conflictivas, al docente no le es suficiente con sus conocimientos técnicos y bagaje profesional, necesita moldear la situación entrando en conversación reflexiva con ella (Schön, 1992). El conocimiento útil y relevante surge en y desde la práctica, y se legitima en proyectos de experimentación reflexiva y democrática en el propio proceso de construcción y reconstrucción de la práctica educativa (Pérez Gómez, 1998). Por lo tanto, la práctica debe convertirse en el eje de la formación del profesorado, tanto inicial como permanente, observando, analizando, cuestionando lo que sucede en las aulas. El enfoque práctico destaca dos conceptos que serán muy significativos en el quehacer profesional del futuro docente: aprender haciendo y aprender cooperando.

- Aprender haciendo. El futuro profesor necesita quebrar los roles de pasividad, dependencia, aprendizaje mecánico, e implicarse en la construcción de sus propios conocimientos, reflexionar sobre sus ideas, vivencias y creencias, sobre la realidad educativa y las funciones de la escuela y del profesorado, sobre las propuestas educativas, etc. Esto exige propiciar espacios formativos que permitan la conexión y discusión entre el conocimiento pedagógico elaborado y su personalización. Cuando estos procesos, vivenciados aisladamente, se comparten con otros compañeros y profesionales de la educación, se crean situaciones que favorecen el aprendizaje crítico y reflexivo.
- Aprender cooperando. La educación requiere de la participación y cooperación de toda la comunidad educativa. El conocimiento se construye mediante procesos dialógicos e interactivos entre las personas implicadas en el acto educativo. El trabajo cooperativo se fundamenta, pues, en que todos aprendemos y enseñamos juntos. Las relaciones recíprocas implican desterrar imposiciones y posturas paternalistas, y convertirnos todos en compañeros de viaje. Compartir el protagonismo en el aula con los alumnos viene determinado por diferentes cuestiones. Entre otras, destacamos las siguientes (Martínez Tornay, 2014, p. 127): todos podemos ser fuente de información y enriquecimiento para los demás, los procesos de enseñanza-aprendizaje para que sean realmente formativos deben ser comunicativos, y para crecer como personas y profesionales necesitamos de los otros.

Por lo tanto, el concepto de sociedad que se impone en la actualidad define una nueva estructura relacional consecuencia del desarrollo tecnológico y social que estamos viviendo. Así, alrededor de las Tecnologías de la Información y la Comunicación se configura una nueva manera de convivir, de relacionarse con el entorno, de trabajar y formarse. Como consecuencia, en las últimas décadas, hemos asistido a la proliferación de proyectos de reforma, de distinto alcance y propósito. Dichas reformas han ido poniendo su foco en distintos elementos de los sistemas educativos y siempre con la meta de mejorar su calidad: currículum, gestión, establecimiento de estándares, modos de aprendizaje, sistemas de evaluación del rendimiento, desarrollo de competencias básicas, introducción de las TIC, etc. (Marchesi, Tedesco & Coll, 2009).

A finales de los años ochenta Imbernón (1989, pp. 497-498) plantea una serie de propuestas específicas para mejorar la calidad de la formación inicial del profesorado:

- Realizar una selección de entrada a los estudios de profesorado (de infantil, primaria y secundaria). Significaría establecer criterios de selección de los estudiantes que quisieran acceder a la profesión de enseñar. Estos criterios podrían basarse no únicamente en el nivel de sus conocimientos sino su capacidad de comunicación, de creatividad, de innovación, de adaptarse a los cambios, etc.
- Modificar, en las Escuelas de Magisterio, los enfoques normativos (el qué hay que hacer, el cómo hay que hacerlo, etc.) por enfoques multivariados y ecológicos de la enseñanza).
- Aumentar en calidad y cantidad (más años de formación) la formación universitaria de los docentes y, a la vez, definir los rasgos distintivos del modelo de profesor, tanto para la enseñanza básica como para la secundaria.
- Respetar, por parte de la Administración, la especificidad territorial de cada Escuela de Magisterio a la hora de elaborar propuestas curriculares de formación.
- Racionalizar la estructura y la organización de los centros de formación del profesorado (posibilitar la formación de profesores de secundaria, realización de post-grados, 'máster, nuevas diplomaturas...). En algunos casos se podría hablar de disminución y territorialización.
- Facilitar la formación permanente del profesorado de las Escuelas de Magisterio.
- Facilitar la docencia de los profesores de Magisterio en otros niveles de la enseñanza.
- Crear, en las Escuelas de Magisterio, comisiones, seminarios o grupos de trabajo con la intención de incidir en la formación permanente del profesorado de la zona.

Para terminar este apartado retomamos a Pérez Gómez (1999), quien nos dice: “la interacción mutuamente enriquecedora de la teoría y de la práctica requiere cambios

sustanciales tanto en la mentalidad de los participantes como en las estructuras y modos de organización” (p. 655). Por ello, las instituciones educativas han de elaborar proyectos creativos contruidos en estrecha colaboración y participación de todos los actores implicados en el proceso educativo (docentes, estudiantes, familias, administraciones...) potenciando el trabajo en equipo, la planificación compartida y la solución de problemas (Gros, 2007).

5.1.2. Formación permanente del profesorado

La sociedad moderna necesita de ciudadanos capacitados para tomar decisiones y ponerlas en práctica en un mundo en constante cambio. “La única educación verdadera debe combinar el arte, el trabajo manual, la ciencia y la tecnología, de modo de favorecer el desarrollo cognitivo, la creatividad productiva y el crecimiento personal” (UNESCO, 2006, p. 26). La forma de aprender de los alumnos ha cambiado, al igual que sus necesidades y circunstancias. Los individuos, las estructuras organizativas y las instituciones educativas deben prepararse para un aprendizaje durante toda la vida. Y un aspecto fundamental para el proceso de modernización de la actividad educativa es la «formación permanente». El Espacio Europeo de Educación Superior³⁹ (EEES) la define como toda actividad de aprendizaje llevada a cabo en cualquier momento de la vida, con el fin de mejorar conocimientos, habilidades y competencias desde una perspectiva cívica, social y/o ligada al empleo.

Según Imbernón (1989): “La formación permanente del profesorado ha de ser considerada como un aspecto más de la política educativa de un país, [...] ya que la necesidad de actualizar al profesorado constituye un elemento decisivo para la modernización de la totalidad del sistema educativo” (p. 493). Asimismo, su planificación “ha de responder a las exigencias del Sistema Educativo. Por lo tanto, será necesario que se planifique una formación permanente que se corresponda, que dé respuesta, a esas exigencias” (Imbernón, 1989, p. 493). Según el artículo 12 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación: “La formación permanente del profesorado es considerada un derecho y una obligación de todo el profesorado”. El vertiginoso cambio social, económico y tecnológico exige que los programas de formación permanente del profesorado cumplan una función de instrumento de

³⁹ Véase: <<http://www.eees.es/es/home>>

constante adecuación. Para ello, se han de organizar actividades de formación que contemplen la adecuación de los conocimientos y métodos a la evolución de las ciencias y de las didácticas específicas, así como tratar todos aquellos aspectos referentes a la coordinación, orientación, tutoría y atención a la diversidad, encaminados a la actualización de las competencias didácticas y pedagógicas del docente y mejorar el funcionamiento de los centros y, por ende, del Sistema Educativo.

La Orden EDU/2886/2011, de 20 de octubre, por la que se regula la convocatoria, reconocimiento, certificación y registro de las actividades de formación permanente del profesorado, considera la formación permanente del profesorado, a efectos de su reconocimiento por el Ministerio de Educación, como:

el conjunto de actividades formativas dirigidas a mejorar la preparación científica, técnica, didáctica y profesional del profesorado y de todos aquellos que desarrollan su labor docente o especializada en los centros que imparten las enseñanzas reguladas en la Ley Orgánica 2/2006, de Educación, o en los Servicios Técnicos de Educación.

La citada Orden clasifica las actividades de formación permanente del profesorado en cinco modalidades básicas:

- Cursos: tienen la finalidad de contribuir a la actualización científica, técnica, didáctica y profesional del profesorado, por medio de las aportaciones de especialistas.
- Seminarios: a partir de la reflexión conjunta, del debate interno y del intercambio de experiencias, estos sirven para profundizar en el estudio de determinadas cuestiones educativas, tanto referentes a la ciencia disciplinar como a las didácticas de las mismas.
- Grupos de trabajo: su objetivo será la elaboración o análisis de proyectos y materiales curriculares, así como la experimentación de estos centrada en las diversas situaciones educativas.
- Proyectos de formación en centros: estarán basados en el trabajo colaborativo entre iguales y tienen como objetivo promover procesos de autoevaluación y desarrollar proyectos de mejora a partir de las necesidades reales de los centros educativos.

- Congresos: esta modalidad formativa de carácter puntual tiene como principales objetivos difundir contenidos sobre un tema o monográfico previamente fijado e intercambiar experiencias o debatir sobre los avances que se vayan realizando en un campo científico o didáctico. Las jornadas, encuentros y cualquier otra actividad de estas características quedarán asimiladas a congresos en cuanto a su clasificación.

Por otro lado, un elemento esencial en el diseño del Espacio Europeo de Educación Superior es la formación permanente, continua o a lo largo de la vida, y así se refleja en todas las declaraciones y comunicados de las reuniones de Ministros responsables de Educación Superior de la Unión Europea. Según el EEES, se considera formación permanente a los estudios universitarios de máster, posgrado, experto y especialista, así como los cursos de extensión universitaria. Son también categorías de este tipo de formación la formación ocupacional, de reciclaje o a medida. Desde hace años las universidades, las instituciones públicas de cada Comunidad Autónoma, los sindicatos, la empresa privada, etc., vienen realizando una oferta amplia, consolidada, reconocida y con calidad de formación complementaria a las enseñanzas regladas.

5.1.3. Dificultades de la formación del profesorado

La formación inicial del profesorado es la puerta de entrada al desarrollo profesional, el cual debe verse como un proceso continuo a lo largo de toda la vida laboral del docente. Según Imbernón (1989), durante mucho tiempo la formación inicial del profesorado “ha sido insuficiente para suministrar a los futuros profesores una preparación profesional adecuada” (p. 487). De ahí que la formación permanente deba suplir estas carencias, advierte Imbernón. La formación permanente del profesorado de cualquier nivel educativo supondrá entonces la actualización científica, psicopedagógica y cultural, complementaria y a la vez profundizadora y de retroacción de la formación inicial, con la finalidad de perfeccionar la actividad profesional” (Imbernón, 1989, p. 493). Autores como Ortega Gutiérrez (1987) y Carbonell Sebarroja (1987) también comentan que en España, en sus comienzos, los docentes han recibido un pobre nivel de instrucción que consistía, básicamente, en ampliar el conocimiento de las asignaturas que se iban a impartir en el centro educativo, dejando de lado conocimientos pedagógicos imprescindibles. En este sentido, y siguiendo con

Imbernón (1989), la formación inicial del profesorado debe propiciar que “surjan y confluyan motivaciones profesionales, con la finalidad de originar cambios de actitud, dar solución a problemas curriculares mediante el estudio, la investigación, la experimentación y la reflexión sobre la propia práctica” (p. 497).

La Comisión de las Comunidades Europeas (2007) en su documento *Mejorar la calidad del profesorado* resume hasta ese momento las principales deficiencias de los sistemas de formación, entre las que se encuentran:

- La dificultad para hacer frente a los nuevos retos sociales.
- La necesidad de actualizar las capacidades de los profesores.
- La escasa coordinación entre los distintos elementos del sistema educativo.
- La falta de coherencia y continuidad de la formación.
- Una insuficiente inversión económica por parte de los gobiernos.

Actualmente, al docente se le piden “ciertas actitudes y habilidades individuales y sociales básicas, como capacidad de escucha, amigo, motivador, tutor, juez, transmisor de conocimientos, evaluador, con tacto pedagógico, etc.” (Beas, 2010, p. 399). Sin embargo, estas competencias profesionales, ciudadanas y humanas no suelen constar en los planes de estudios de la formación del profesorado, a pesar de que forman parte de su práctica cotidiana. A este respecto, Ravitch (2003) pone de manifiesto la dificultad de configurar un cuerpo de conocimientos que dote de peso a la profesión docente. Por un lado, advierte la autora, las continuas reformas de los planes de estudios parecen indicar que no existe un acuerdo entre la comunidad educativa a la hora de establecer un cuerpo sólido de conocimientos y destrezas imprescindibles que todo docente debe adquirir. Por otro, la dificultad en este campo de estudio de establecer resultados claros y relativamente rápidos hace que la mayoría de los docentes no sientan la necesidad de estar al tanto de nuevos avances, procedimientos y conocimientos.

La Cumbre Mundial para la Innovación en Educación⁴⁰ (WISE), celebrada en noviembre de 2015 en Doha (Qatar), señala que el mayor problema del sistema

⁴⁰ La Cumbre Mundial para la Innovación en Educación (WISE), por sus siglas en inglés, se estableció en el año 2009. Desde entonces, se ha consolidado como una referencia mundial en nuevos enfoques educativos a través de la innovación y la creatividad en educación.

educativo es la falta de calidad del profesorado y advierte que la situación va a peor. El plan de choque que se propone consiste en «fortalecer la profesión de la enseñanza» y «reforzar la colaboración entre las universidades y empresas», entre otras medidas. Para el pedagogo José Antonio Marina nuestro profesorado está desprestigiado, desmotivado, encerrado en el aula y poco formado profesionalmente. El filósofo José Antonio Marina (citado en Sanmartín, 2015, Noviembre 3) sostiene que los cinco grandes problemas de la educación española son los siguientes:

- Selección: Mientras que los sistemas educativos de más éxito, como los de Singapur, Corea del Sur o Finlandia, reclutan a los mejores estudiantes, en España acceden a la carrera docente aquellos alumnos menos brillantes, a falta de otra ocupación mejor. La solución que propone Marina es crear un nuevo modelo de acceso, una suerte de MIR educativo.
- Formación: Por un lado, los planes de estudios de formación del profesorado requieren una revisión y actualización constante. Por otro, los profesores españoles son reacios a la formación permanente. A este respecto, el *Informe español TALIS* (OCDE, 2014) desvela que el 97 % de los docentes españoles considera que ya está suficientemente formado para su profesión.
- Incentivos: La sociedad no prestigia la labor del docente, ni se le trata con suficiente respeto y dignidad. Según Marina, el sistema no recompensa a los que mejor lo hacen. Las soluciones que se plantean son, entre otras, incentivar económicamente a los profesores y ofrecerles más posibilidades de prosperar laboralmente.
- Aislamiento: El otro gran problema del profesorado español es la desconfianza y el secretismo del aula. Como tratamiento, Marina propone crear más comunidades de aprendizaje donde se compartan experiencias de éxito. Según el propio autor, se necesitan más prácticas, tutorías y planes más dinámicos que permitan mejorar la calidad de la formación del profesorado.
- Liderazgo: Si bien los directores de los centros educativos son la clave del éxito, en España nadie le da importancia a los equipos directivos, advierte Marina. Además, solo el 40 % de los directores ha recibido formación para ejercer su puesto. En países como Reino Unido, Finlandia o Suecia la formación de directores se considera prioritaria y está potenciada por la Administración.

Por último, Barber y Mourshed (2007) realizaron un estudio sobre las herramientas que los veinticinco mejores sistemas educativos de todo el mundo utilizan para alcanzar estos niveles de excelencia. El *Informe How the World's Best-Performing School Systems Come Out on Top* [Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos] toma como referencia los países mejor situados según la prueba PISA 2003. Dicho estudio tuvo por objeto “comprender por qué los sistemas educativos con más alto desempeño del mundo alcanzan resultados mucho mejores que la mayoría de los demás, y por qué ciertas reformas educativas tienen tanto éxito, cuando muchas otras no logran su cometido” (Barber & Mourshed, 2007, p. 7). Las experiencias de estos sistemas educativos resaltan la importancia de tres aspectos:

1. Conseguir a las personas más aptas para ejercer la docencia.
2. Desarrollarlas hasta convertirlas en instructores eficientes.
3. Garantizar que el sistema sea capaz de brindar la mejor instrucción posible a todos los niños.

El estudio señala que estas tres condiciones funcionan de manera universal, es decir, son independientes del lugar en el que se encuentre el sistema. También se da fe de que pueden lograrse importantes mejoras en los resultados a corto plazo, aspecto que resulta de gran interés para el ámbito educativo. En resumen, lo que parece claro es que el éxito será destinado para aquellos sistemas educativos que estén abiertos al cambio y sean rápidos en adaptarse. Y corresponde a los gobiernos garantizar que los países asuman estos desafíos.

5.2. Adaptación del profesorado a los nuevos entornos educativos

Desde que a mediados de los años ochenta del siglo pasado se produjera un incremento generalizado del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, se ha mostrado un progresivo interés por introducirlas en los contextos educativos (Sigalés, 2004). Así, por ejemplo, en la Conferencia Ministerial Regional sobre la Educación después de 2015 (OCDE, 2015) se reconoce la importancia de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo y la necesidad de aprovechar todo su

potencial en el proceso de enseñanza y aprendizaje para lograr que los individuos alcancen un pleno desarrollo personal, social y profesional que se ajuste a las demandas de una sociedad y economía vinculada al conocimiento. Asimismo, en dicha Conferencia se destacó la necesidad de que todos los alumnos reciban una enseñanza de docentes profesionales, competentes, comprometidos y que sean capaces de atender las diversas necesidades de aprendizaje del alumnado. A este respecto, la UNESCO (UNESCO, 2011, p. 3) considera que lo que debería dirigir los objetivos de los sistemas educativos de los distintos países son las necesidades de las sociedades modernas, principalmente:

- Formar trabajadores que tengan habilidades tecnológicas para manejar información de manera flexible, creativa y experta en la resolución de problemas con el fin de generar conocimiento.
- Dotar a los ciudadanos de conocimiento y recursos de manera que puedan dirigir sus propias vidas y participar en la sociedad de forma plena y satisfactoria.
- Animar a todos los ciudadanos a participar plenamente en fomentar la comprensión intercultural y la resolución pacífica de conflictos.

Como nos dice Sancho (1993), el gran reto de la educación en el siglo XXI consiste en un cambio de mentalidad en el profesorado y en su práctica docente, replanteándose profundamente cuál es su papel dentro de la Sociedad de la Información y el Conocimiento. En este sentido, de cara al proceso de enseñanza y aprendizaje, se prevén dos tipos de necesidades (Sancho, 1993, p. 64):

- La necesidad de considerar el mundo en el que vive y vivirá el alumnado para poder inferir sus necesidades educativas y el tipo de capacidades y conocimientos que le serán necesarios para insertarse en él con la menor perplejidad e incertidumbre posibles.
- La necesidad de reflexionar sobre los métodos y medios más adecuados para proporcionar al alumnado unos entornos de aprendizaje que le posibiliten la consecución de las finalidades educativas planteadas.

Los cambios que las TIC han introducido en nuestro entramado social, cultural, laboral y educativo nos llevan a subrayar la necesidad de concebir una formación docente en

permanente actualización, lo cual enlaza con el concepto de «sociedad del aprendizaje a lo largo de toda la vida». Desde esta concepción, como nos dice Area (2004):

lo relevante será el desarrollo de procesos formativos dirigidos a que cualquier sujeto aprenda a aprender; sepa enfrentarse a la información; se cualifique laboralmente para el uso de las nuevas tecnologías; y tome conciencia de las implicaciones económicas, ideológicas, políticas y culturales de la tecnología en nuestra sociedad. (p. 216)

Por consiguiente, el profesorado y su formación es una de las piedras angulares de todo sistema educativo. En este concierto de nuevas demandas a la profesión docente, se espera que sean precisamente los profesores quienes enseñen a sus estudiantes las competencias requeridas para desenvolverse en la sociedad del conocimiento. En palabras de Jacques Delors (1996):

La importancia del papel que cumple el personal docente como agente de cambio, favoreciendo el entendimiento mutuo y la tolerancia, nunca ha sido tan evidente como hoy. Este papel será sin duda más decisivo todavía en el siglo XXI. [...] Para mejorar la calidad de la educación hay que empezar por mejorar la contratación, la formación, la situación social y las condiciones de trabajo personal, porque éste no podrá responder a lo que de él se espera si no posee los conocimientos y las competencias, las cualidades personales, las posibilidades profesionales y la motivación que se requieren. (pp. 161-162)

Sin embargo, también es uno de sus aspectos más problemáticos. Las reformas de los sistemas educativos demandan a los profesores un nuevo perfil profesional de acuerdo con las exigencias del nuevo contexto: la globalización económica y cultural, la transformación del espacio-tiempo y la amplitud y diseminación de la información y el conocimiento (Cabero, 2000). De manera que la escuela ya no es una mera transmisora de conocimientos, sino que, utilizando estos como vehículo, se debe atender a competencias que lleven a generar nuevos conocimientos y participar en la sociedad de manera activa. Del mismo modo, se espera que los profesores aprovechen todo el potencial informativo, comunicativo y motivador de las TIC y, además, lo hagan trabajando en colaboración en el seno de comunidades de docentes para innovar la enseñanza y mejorar el aprendizaje (Marquès, 2004; Coll, 2007).

En este sentido, Gilleran (2006) sostiene que, así como la brecha digital genera desigualdades entre la población, la utilización de las tecnologías informacionales y

comunicacionales en el proceso de enseñanza y aprendizaje también generan desigualdades en el profesorado. Esta «brecha pedagógica» nos invita a reflexionar que, más allá de un manejo instrumental de las TIC, el docente requiere mejorar y enriquecer las oportunidades de aprender a enseñar significativamente a sus estudiantes con apoyo en dichas tecnologías. Pero, además, la consideración de la brecha pedagógica a la que se refiere la autora señalada nos lleva a pensar también en lo que Area (2006) llama «brecha generacional», relacionando así las dificultades con las que se encuentran muchos de nuestros docentes a la hora de utilizar con fines educativos las TIC. Por ello, el propio autor llega a sostener que “quizá haya que esperar a una nueva generación de docentes que hayan sido alfabetizados en la cultura y tecnología digital en su adolescencia o juventud” (Area, 2006, p. 224). Entonces, resulta evidente que el problema del aprovechamiento de las TIC con fines educativos no podrá resolverse si no se atiende con prioridad a la competencia tecnológica del docente, incluyendo una transformación de sus creencias y prácticas pedagógicas (Díaz-Barriga, 2009, pp. 144-145). Como nos dice Area (2006):

El coste personal y profesional que exige pasar de un modelo expositivo del conocimiento basado en los libros a un modelo constructivista apoyado en el uso de varias tecnologías es alto, y es previsible que muchos docentes renuncien a gastar tanta energía en unas máquinas que además no entienden y ante las que se sienten inseguros. (p. 224)

Aunque podemos suponer que son muchas y muy variadas las causas de estas resistencias, Imbernón (1994, p. 143) destaca las siguientes: (a) problemas de clima laboral (en el sentido de normas o expectativas de trabajo colaborativo mal orientadas o desarrolladas), (b) problemas de estructuras organizativas, (c) problemas de falta de incentivos, (d) problemas de ideología, (e) problemas de comunicación, (f) problemas de instalaciones y recursos, y (g) problemas de formación. Con respecto a esta última posible causa, cabe señalar que la formación, en tanto que proceso de cambio en sí mismo, puede generar mayores resistencias si es vivida como algo impuesto y carente de sentido. Por ello, desde nuestro punto de vista, uno de los aspectos más interesantes a abordar en el plano de la formación del profesorado en torno a las TIC sería plantear el propio proceso de formación como indispensable y significativo para la práctica educativa. Al respecto, el profesor José Contreras (1991) expone:

El profesor necesita, pues, preguntarse qué tiene de educativo lo que hace y qué hacer para realizar valores educativos en su práctica. Es decir, necesita crear y recrear continuamente acciones que tengan para los alumnos el significado educativo que pretende. La realización de la enseñanza como actividad educativa no admite la disociación entre procedimientos y finalidades y, por lo tanto, requiere de la continua reflexión como modo de conexión entre dichos procedimientos y finalidades, así como entre conocimiento y acción. (p. 64)

De manera que la innovación educativa a través de las TIC, si bien está próxima a la práctica, también está relacionada con perspectivas de globalidad e implica cambios tanto en los sujetos como en el contexto. En tal sentido, Sancho (2006) escribe: “uno de los principales obstáculos para desarrollar el potencial educativo de las TIC lo constituyen la organización y la cultura tradicionales de la escuela” (p. 26). Esta misma autora establece una serie de aspectos relacionados con las TIC que habría que atender en la formación inicial y permanente del profesorado, estos son (Sancho, 1993, p. 68):

- Una formación instrumental, familiarizando a los docentes con las TIC, teniendo en cuenta sus necesidades profesionales y preferencias personales.
- Una formación conceptual, en torno al conocimiento propiciado por las TIC y las habilidades cognitivas, comunicativas y relacionales que implican su utilización.
- Una formación auto-reflexiva, a partir del análisis del rol que desempeña el docente en este nuevo contexto social, cultural, económico, político y educativo.
- Una formación crítico-situacional, cuya finalidad sería la creación de criterios profesionales que guíen sus actuaciones docentes y ofrezcan sugerencias para la práctica educativa.
- Una formación técnico-pedagógica, permitiendo una aproximación amplia a las posibilidades didácticas que ofrecen las TIC.

Por su parte, Díaz-Barriga (2009) señala que el papel más destacado en los procesos formativos debe ponerse ya no en el individuo, sino en la unidad social básica, que puede coincidir con la estructura de un departamento académico, un colegio de profesores o simplemente un grupo de docentes que comparten el interés por innovar la docencia e introducir las TIC en el aula.

La manera en que los docentes perciben y emplean determinadas herramientas y recursos con fines didácticos, incluidas las TIC, depende no solo de historias de vida personales, sino también de la comunidad de práctica de pertenencia. Esta constituye un marco social de referencia donde ocurren las actividades de planeación, apoyo, tutela y evaluación de los estudiantes. Una comunidad de práctica comparte creencias y enfoques hacia lo que implica aprender y enseñar, así como prácticas, herramientas y tecnologías, valores, lenguajes, expectativas y metas. Lo importante a destacar es la dinámica al interior de la comunidad, el soporte que ofrece a los participantes y la importante presencia docente que ejerce sobre estos. (Díaz-Barriga, 2009, p. 144)

En definitiva, apunta la autora, “la formación en el uso educativo de las tecnologías por sí sola o como fin último no tiene sentido” (Díaz-Barriga, 2009, p. 145). Se requiere, pues, que los docentes cambien sus concepciones y prácticas respecto a las TIC en conjunción con los aspectos más relevantes de su trabajo profesional: enfoques de aprendizaje, métodos educativos y de evaluación, formas de organización del contenido curricular, gestión y participación en el aula, diseño de situaciones didácticas y de materiales para la enseñanza, establecimiento de estándares académicos, entre otros.

5.2.1. El profesorado como clave: la necesidad de una nueva cultura profesional

Por todo lo dicho hasta ahora, se interpreta que los principales cambios a los que se enfrenta el perfil profesional docente reclaman la adquisición de nuevas competencias para afrontar la gestión del conocimiento, la del trabajo en equipo, la de la comunicación y de los espacios y tiempos educativos que satisfagan las nuevas demandas de la sociedad. Los diferentes estudios internacionales que se han realizado en los últimos años sobre el ámbito de la educación vienen a coincidir en un planteamiento común: la perentoria necesidad de adaptar los sistemas educativos de cada país a las profundas transformaciones que están teniendo lugar en nuestro contexto social. En primer lugar, las alteraciones en el núcleo familiar afectan considerablemente al tradicional proceso de socialización primaria. Los niños cada vez se incorporan a edades más tempranas al sistema educativo. Como plantea Tedesco (1995):

Este modelo ha entrado en crisis porque la familia ya no cumple como antes su papel, porque la sociedad y la economía exigen roles cambiantes y un desempeño que

compromete el conjunto de la personalidad y no sólo la competencia técnica, y porque las propias aspiraciones de los ciudadanos demandan una atención más personalizada. (p. 125)

En segundo lugar, la insuficiente respuesta de la institución escolar a la gran cantidad de demandas que se le plantean desde el conjunto de la sociedad hace que los ambientes de educación no formal aumenten de forma considerable en los últimos años. Las TIC están propiciando la ampliación y el acceso rápido a estos nuevos contextos de formación que se encuentran al margen del sistema educativo. Según Trilla (1996), la educación no formal es el “conjunto de procesos, medios e instituciones específicas, diferencialmente diseñados en función de explícitos objetivos de formación o de instrucción, que no están directamente dirigidos a la provisión de los grados propios del sistema educativo reglado” (p. 30). Por último, para adecuarse a este emergente entorno social es también conveniente reconsiderar las conexiones vigentes entre los distintos niveles y etapas del propio sistema educativo. Esta renovación tiene que tratar de crear un sistema educativo más flexible que posibilite itinerarios formativos más adaptados a las características, capacidades, necesidades y expectativas del alumnado. Como sostiene Delors (1996): “habrá que replantear y vincular entre sí las distintas secuencias de la educación, ordenarlas de otro modo, disponer transiciones y diversificar las trayectorias escolares” (p. 129).

En el escenario de los sistemas educativos más avanzados, se espera que los roles del maestro (tutor, consejero, experto, evaluador...) se transformarán y se harán cada vez más especializados e independientes. Así, los profesores pasarán a trabajar como miembros de un equipo que cambia permanentemente y que involucra diversos tipos de especialistas en educación y TIC. Pero, además, la necesidad de una nueva cultura profesional para la Sociedad del Conocimiento correría también paralela a la idea de superar los muros de la institución para, a través de las TIC, acceder a otros escenarios relacionados con la educación formal e informal, considerando la integración curricular de estas tecnologías no solo como recursos didácticos, sino también como objetos de estudio y agentes educativos, con lo que se potenciaría la interrelación escuela-sociedad (Díaz-Barriga, 2009).

El paso hacia una escuela más abierta y flexible, que se encuentre en mejores condiciones para afrontar los desafíos de las sociedades actuales, guarda relación con nuevas conceptualizaciones más pertinentes de esta singular institución. Santos

Guerra (2000) considera que la escuela es un ecosistema, mientras que Bolívar (1999) introduce una concepción orgánica de los centros educativos. Ambas propuestas parecen aproximarse a una interpretación de las escuelas como «sistemas vivos» que tienen que mostrar cierto grado de cohesión interna y una interacción permanente y fluida con el entorno. En este sentido, Hargreaves y Fullan (2014) sostienen que lo que un profesor sabe y puede hacer como individuo tendrá un escaso recorrido si trabaja de manera aislada. Es decir, los docentes aprenden y progresan más cuando son capaces de trabajar, planificar y tomar decisiones en conexión con otros docentes, en lugar de soportar su carga profesional solos y sin ningún tipo de retroalimentación.

Por otro lado, la renovación que ha de tener lugar en los procesos de enseñanza y aprendizaje institucionalizados supone cambios significativos que deben reconducir la educación en el siglo XXI y situarla a la altura de los tiempos que corren. Los procesos de enseñanza-aprendizaje han de constituir el núcleo en torno al cual habría de girar todo lo demás, afirma Escudero (1999, p. 273). Para López Ruiz (2007, pp. 51-53) la Sociedad del Conocimiento está configurada por ocho «focos de presión» que, más tarde o más temprano, van a incidir en cambios en la cultura o estructura de la escuela, en la reformulación del currículum o en la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Según el autor, estos son: (1) la globalización económica, (2) la democratización política, (3) la ciencia compleja, (4) las nuevas aplicaciones tecnológicas, (5) la mutación del mundo laboral, (6) el entorno social intercultural, (7) el encuadre filosófico posmoderno y (8) las identidades emergentes. A continuación desarrollamos brevemente cada uno de estos factores:

1. Globalización económica: La globalización es un gigante que ha interconectado el planeta mediante redes que posibilitan el instantáneo intercambio financiero y la libre circulación de mercancías a nivel mundial. Este intercambio económico se sustenta en la liberalización y expansión de los mercados, lo que provoca grandes desequilibrios entre diferentes regiones del mundo. Asimismo, los sistemas educativos también se ven afectados por esta avalancha neoliberal, como está ocurriendo con la privatización de muchos servicios públicos.
2. Democratización política: Parece que el mundo camina hacia la concentración del poder en un gobierno único y mundial al que Zolo (citado en López Ruiz, 2007, p. 52) denomina “Cosmópolis”. Por otra parte, afirma López Ruiz (2007), parece que ha llegado el momento de redefinir una política de lo «posible»,

más allá de las fuerzas desplegadas por el mercado y los comunitarismos radicales. Los estados democráticos siempre tuvieron presente a la educación como uno de sus pilares esenciales. Es más, las escuelas deben ser democráticas e inclusivas, donde todos tengamos cabida.

3. Ciencia compleja: La explosión de las continuas teorías que se generan dentro de cada área y la incesante aparición de nuevas disciplinas tiene que empezar a modificar las tradicionales relaciones que se han establecido entre ciencia, educación y currículum. Sería conveniente, como planea Morin (citado en López Ruiz, 2007, p. 52), trazar una redefinición de las asignaturas convencionales al enseñar los conocimientos de modo más integrado.
4. Nuevas aplicaciones tecnológicas: El desarrollo tecnológico es hoy en día uno de los factores más importantes que se ha ido introduciendo e instalando en todos los ámbitos de nuestra vida cotidiana. Este hecho demanda la integración de las TIC en los procesos educativos y, por ende, se espera que los profesores estén capacitados para participar en el diseño de entornos de aprendizaje que permitan que sus estudiantes aprendan y pongan a prueba una diversidad de competencias en respuesta a problemas complejos.
5. Mutación del mundo laboral: Las transformaciones de los diversos sectores productivos promovidos fundamentalmente por el fuerte desarrollo de los sistemas científicos-tecnológicos están afectando igualmente al mundo laboral. El desplazamiento hacia una economía basada en el conocimiento está provocando un aumento de la necesidad de contar con un mayor número de profesionales altamente especializados y cualificados. La aparición de nuevas demandas y condiciones de tipo laboral están provocando cambios en el currículum y en los procesos educativos y formativos.
6. Entorno social intercultural: El desequilibrio flujo de movimientos migratorios está ocasionando y propiciando una mezcla que conforma un crisol de diferentes culturas. La educación debe funcionar en este contexto multicultural como un mecanismo básico que persigue la integración social, lo que no es equivalente a la fagocitación de las subculturas por parte de la cultura dominante. La promoción de la convivencia, el respeto, la tolerancia y la comunicación entre grupos y personas procedentes de diversas culturas es en este entorno social un nuevo reto de la educación.

7. Encuadre filosófico posmoderno: Frente a una ideología basada en el neoliberalismo, la competitividad y las leyes del mercado global ha prosperado una nueva filosofía que ha puesto en evidencia el tambaleamiento de las magnas columnas de la cultura occidental. Se alzan voces críticas que resaltan una visión más humanista y menos determinista de la sociedad, al tiempo que se ponen en tela de juicio las contradicciones y las injusticias que se dan en nuestro contexto socio-cultural. Se subrayan conceptos como pluralidad, relativismo, incertidumbre, diversidad cultural, con la intención de indicar el carácter contingente de la realidad social (características de la posmodernidad).
8. Identidades emergentes: La subjetividad se construye siempre por interacción entre el sujeto y los demás. Comienza a surgir el sentimiento de pertenencia a una ciudadanía planetaria. La educación tiene que favorecer tanto el desarrollo de un autoconcepto positivo en los ciudadanos del mundo como una visión no discriminatoria de los otros. Las escuelas como instancia educativa y el currículum como proyecto cultural de la sociedad influyen en cierta forma en el proceso evolutivo de construcción de las diversas subjetividades.

La simultaneidad del cambio en cada uno de estos focos de presión de las sociedades posmodernas hace que actúen de forma conjunta como fuerzas centrípetas que convergen en un núcleo donde se sitúa la educación y las escuelas (López Ruiz, 2007). Según Hargreaves (1996), “gran parte del futuro de la enseñanza depende de cómo se afronten y resuelvan estos problemas característicos de la postmodernidad en nuestras escuelas y sistemas escolares modernistas” (p. 37).

5.3. TIC y competencias docentes

A comienzos del nuevo siglo, las cada vez más apremiantes necesidades de los individuos y de la sociedad en general ejercen una presión importante sobre el sistema educativo actual. Nos encontramos frente a un momento de cambio que reclama la innovación y la transformación del cuerpo docente en todos los niveles (UNESCO, 2006, p. 20). Además, la escuela no puede separarse de los cambios que están sucediendo en nuestro contexto. Cada vez es mayor la cantidad de puestos laborales que exigen destreza intelectual apoyada en conocimientos sólidos, al igual que un buen manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Es fundamental

desarrollar nuevos conocimientos, habilidades y experiencias en entornos educativos que utilizan las TIC, no solo porque el mundo se está convirtiendo en una Sociedad del Conocimiento, sino también porque vivimos en un entorno socioeconómico dominado por la tecnología. En este concierto de nuevas demandas a la profesión docente se espera que sean precisamente los profesores quienes enseñen a sus estudiantes las competencias tecnológicas requeridas y, aún más, que propicien en estos el pensamiento crítico, reflexivo y creativo ante las TIC.

En el panorama internacional cabe destacar los esfuerzos de la UNESCO (2008) por fijar unos estándares en competencia en TIC para docentes, así como los de la International Society for Technology in Education [Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación] (ISTE, 2008). También distintos autores han realizado diversas investigaciones acerca de las competencias digitales que debe poseer el profesor de nuestros días (Tejedor & García-Valcárcel, 2006), desde la formación inicial del docente (Ruiz, Rubia, Anguita & Fernández, 2010; Roig & Pascual, 2012) hasta la formación permanente (Cabero, Duarte & Barroso, 1999; Aznar, Fernández & Hinojo, 2003). En España el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF, 2016) puso en marcha el *Proyecto del Marco Común de Competencia Digital Docente* que pretende ayudar al docente a conocer, desarrollar, empoderar y evaluar la competencia digital propia y de sus alumnos.

5.3.1. Aproximación a las competencias del profesor del siglo XXI

No es el propósito de este apartado profundizar en el concepto de competencia en educación. Sin embargo, creemos necesario hacer una serie de precisiones al respecto. En primer lugar, no existe una definición consensuada del término, menos una perspectiva unificada respecto a lo que puede entenderse por competencias en educación. Se trata de un concepto que abarca significados de tradiciones muy diversas y se ha desarrollado con matices muy diferenciados (Tejada, 1999).

En general, en el entorno laboral las competencias tienen como fin la ejecución de tareas específicas de una ocupación de manera eficaz. El ejercicio de una competencia implica realizar una acción relativamente adaptada a la situación que se enfrenta y en el lugar mismo de una manera lo más pertinente posible a los requerimientos de la situación, e implica el ejercicio conveniente de un rol o una

función dada (Díaz-Barriga, 2009, p. 141). Se trata, pues, de acciones eficaces para la resolución de determinados problemas y situaciones. Pero hay que enfatizar que, contra lo que suele pensarse, la competencia es más que la simple suma de conocimientos, habilidades y actitudes. La competencia se construye gracias a la integración del «ser», el «saber» y el «saber hacer». “Por tanto, competencia consistirá en la intervención eficaz en los diferentes ámbitos de la vida mediante acciones en las que se movilizan, al mismo tiempo y de manera interrelacionada, componentes actitudinales, procedimentales y conceptuales” (Zabala & Arnau, 2007, citados en C. Pérez López, 2016, p. 53).

Los niños y jóvenes que hoy acuden a la escuela serán los ciudadanos del mañana. Por ello, la escuela tiene que preparar al alumnado con miras no tanto hacia el presente, sino más bien hacia el mañana. La escuela debe aportar las herramientas necesarias para afrontar un futuro incierto y mutable. Sanz de Acedo (2010) considera que el concepto de competencia nos hace replantearnos algunos aspectos de la educación:

La educación centrada en competencias no es un concepto más, una mera técnica didáctica orientada a la ejecución inmediata de habilidades, sino que es un enfoque que contempla los aprendizajes necesarios para que el estudiante actúe de manera activa, responsable y creativa en la construcción de su proyecto de vida, tanto personal y social como profesional. (p. 16)

Diversos especialistas coinciden en que la complejidad y el mayor reto de los procesos formativos por competencias residen en la necesidad de revisar concepciones y métodos docentes, cambiar los modelos de enseñanza y evaluación, la forma de organizar el currículo, el modo de aprender de los educandos, pero, sobre todo, transformar las prácticas educativas. Según Delgado (2005):

El enfoque por competencias debe ponerse en relación con la cultura de formación a lo largo de toda la vida o disposición permanente a aprender, en la que se hace patente la necesidad de alcanzar conocimientos, habilidades y aptitudes que favorezcan la capacidad de autoaprendizaje, en modelos docentes virtuales, presenciales y semipresenciales, con el apoyo de los recursos tecnológicos, nuevos formatos docentes menos rígidos y más personalizados, bajo una concepción flexible. (pp. 20-21)

Como expone Díaz-Barriga (2009), para enseñar competencias (y para formar a los docentes en competencias) se requiere “crear situaciones didácticas que permitan

enfrentar directamente a los estudiantes (o a los docentes en formación/servicio) a las tareas que se espera que resuelvan” (p. 142). Según la autora, el punto de partida para formar a los docentes en competencias es la identificación y el análisis de las situaciones prioritarias que hay que enfrentar, para decidir después qué conocimientos son los más pertinentes a enseñar en relación con dichas prácticas. Así, un docente competente “será aquel que sepa qué, cómo y cuándo enfrentar las situaciones que le plantea su labor educativa, siendo capaz de reaccionar ante la complejidad y la incertidumbre del acontecer cotidiano del aula” (Díaz-Barriga, 2009, p. 142).

Por otro lado, las competencias docentes pueden ser de muy diverso tipo y no existe tampoco una categorización consensuada. Para Perrenoud (2004), en las distintas competencias está puesto el dominio requerido en la docencia de los aspectos psicopedagógico, comunicativo, socioafectivo, metacognitivo y axiológico. El profesor Marquès (2004) recoge las principales funciones del docente, de las cuales, establece las competencias necesarias para poder llevarlas a cabo.

- Diagnosticar necesidades: Conocer al alumnado y establecer el diagnóstico de sus necesidades.
- Preparar las clases: Organizar y gestionar situaciones mediadas de aprendizaje con estrategias didácticas que consideren la realización de actividades de aprendizaje (individuales y cooperativas) de gran potencial didáctico y que consideren las características de los estudiantes.
- Buscar y preparar materiales para los alumnos, aprovechar todos los lenguajes: Elegir los materiales que se emplearán, el momento de hacerlo y la forma de utilización, cuidando de los aspectos organizativos de las clases (evitar un uso descontextualizado de los materiales didácticos). Estructurar los materiales de acuerdo con los conocimientos previos de los alumnos (si es necesario establecer niveles).
- Motivar al alumnado.
- Docencia centrada en el estudiante, considerando la diversidad.
- Ofrecer tutoría y ejemplo.
- Investigar en el aula con los estudiantes, desarrollo profesional continuado. Experimentar en el aula, buscando nuevas estrategias didácticas y nuevas posibilidades de utilización de los materiales didácticos.
- Colaborar en la gestión del centro.

El sentido que puede tener identificar dichas competencias, más allá de la construcción de un referencial, consiste en propiciar una práctica docente reflexiva, significativa y situacional. A nuestro juicio, esta u otra clasificación de competencias docentes resultará útil para los propios docentes, pues les permitirá repensar las concepciones y prácticas docentes, debatir sobre el significado actual de la profesión y afrontar las demandas que esta plantea.

Otro asunto que merece por lo menos una breve mención es el referido a la evaluación de las competencias docentes. La evaluación de la enseñanza constituye un aspecto fundamental para las actuaciones formativas de los profesores. La evaluación del proceso formativo permitirá estimar la calidad de la acción formativa del profesorado y ayudar a comprenderlo, conocerlo y mejorarlo. Medina, Domínguez y Medina (2010) abordan la evaluación de las competencias docentes desde dos visiones: la formativa y la autoevaluación. Desde esta perspectiva podemos entender la autoevaluación como una modalidad básica que sitúa al sujeto evaluador como el principal agente y enjuiciador de la calidad de su desempeño docente y, de modo singular, el verdadero avance alcanzado en las competencias, durante un periodo significativo de la tarea formativa. La tarea autoevaluativa comporta para el profesorado un alto grado de responsabilidad y toma de decisiones, y es en sí misma formativa, “al aportar a cada docente nuevos conocimientos, mejorar la práctica y cuestionar actitudes y valores que subyacen en los procesos formativos, al tiempo que demanda explicitar el nivel de compromiso con la competencia evaluada y su proyección en la calidad formativa” (Medina, Domínguez & Medina, 2010, p. 21).

Por otro lado, entre los modelos de evaluación de las competencias del profesorado para la mejora de la docencia se destaca el formativo. Según los citados autores, este modelo de evaluación retroinforma y sitúa al profesorado ante la responsabilidad de evaluar el dominio y desempeño de las competencias en sus prácticas formativas, mediante la valoración y ponderación del logro y avance en las cuatro dimensiones de cada competencia: aprender a conocer (saber fundamental de la competencia), aprender a hacer (práctica generadora de saber y actuar de modo competente), aprender a ser (estilo de ser, actitudes y valores) y ser competente (lograr la plenitud de la competencia y en el conjunto de las asumidas) (Medina, Domínguez & Medina, 2010, p. 35).

5.3.2. Las competencias TIC de los docentes

Recordemos que las “las competencias de los docentes son competencias profesionales que se desarrollan mediante procesos de formación deliberados y dirigidos, pero también se desarrollan y perfeccionan en el devenir cotidiano del practicante cuando enfrenta situaciones clave de la práctica” (Díaz-Barriga, 2009, pp. 142-143). En el caso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y con relación a su potencial para mejorar la educación, Coll (2007) ha dejado claro que solo mediante la transformación del contexto de uso de las TIC se logrará un impacto considerable dirigido a innovar la enseñanza y mejorar el aprendizaje. Para que esto sea posible, las acciones innovadoras deben recaer en aquellas partes del sistema que aporten un mayor valor al producto final (Cabello, 2015). En el caso de la educación, este elemento de gran valor es el profesorado.

Entonces, resulta evidente que el problema del aprovechamiento de las TIC con fines educativos no podrá resolverse si no se atiende con prioridad a la competencia tecnológica del docente. Esto será posible solo en la medida en que el profesorado desarrolle formas de enseñanza innovadoras y se forme para participar de manera creativa en el seno de una comunidad educativa que desarrolla una cultura tecnológica. Por lo tanto, las TIC no solo van a incorporarse a la formación como contenidos a aprender o como destrezas a adquirir, sino que serán utilizadas como entornos a través de los cuales tendrán lugar procesos de enseñanza y aprendizaje (Adell, 1997; Bautista, 2007; Domínguez Alfonso, 2012). Para el logro de esta tarea es imprescindible una adecuada integración curricular de las TIC, y en este proceso intervienen diferentes variables y condicionamientos, entre los que recordamos los citados por Antonio Campuzano (citado en Chacón, 2007, p. 35):

- El profesor no puede ser sustituido por las tecnologías.
- El uso de los recursos debe ser reflexivo, crítico y adaptado a la realidad.
- Cada tecnología tiene sus potencialidades y limitaciones y puede ser utilizada en un determinado contexto.
- El fin último de la integración y uso de las TIC es lograr aprendizajes significativos.
- Las TIC deben integrarse en una pedagogía innovadora acorde con los cambios de rol de alumnos y profesor de los nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje.

La innovación educativa con las TIC implica entonces el diseño y uso de ambientes de aprendizaje enriquecedores que posean las siguientes características: activos, constructivos, colaborativos, intencionales, complejos, contextuales, reflexivos y comunicativos (Jonassen, 2002). En definitiva, el docente necesita, además de las competencias TIC que debe tener todo ciudadano, aquellas que son relevantes en su quehacer profesional y las que son específicas de su área de conocimiento. En este contexto, Marquès (2004) clasifica las competencias tecnológicas del docente en cuatro grandes parcelas:

- Competencias técnicas (instrumentales): Conocimientos de los sistemas informáticos y redes; gestión de los programas informáticos; conexión y configuración de periféricos; capacidad de búsqueda de información en buscadores, manuales, foros...; normas básicas de seguridad; creación de páginas web; administración de blogs; etcétera.
- Actualización profesional: Conocimiento de las posibilidades que brindan las TIC a la docencia y al centro educativo; conocimiento de las ventajas e inconvenientes de cada tecnología; conocimiento de los puntos fuertes y débiles en relación al uso de las TIC por parte del alumnado; acceso a nuevas fuentes de información y recursos TIC; etcétera.
- Metodología docente: Integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje; uso crítico y programado de las distintas tecnologías; utilización de las tecnologías más idóneas para cada asignatura o materia; evaluación de las TIC utilizadas en los procesos educativos; evaluación del aprendizaje mediado por las TIC de los alumnos; etcétera.
- Actitudes: Actitud abierta y crítica ante la sociedad del conocimiento (contenidos, entretenimiento...); actuar con prudencia en el uso de las TIC (evitar el acceso a información conflictiva y/o ilegal, preservar los archivos críticos...), predisposición a la innovación e investigación educativa; aprovechar el potencial didáctico de las TIC; etcétera.

Por otra parte, la UNESCO (2008) propone una serie de estándares ligados a las competencias en el manejo de las TIC que deben poseer los docentes. De inicio, se argumenta el sentido de las mismas en función de las necesidades de una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento. El marco

internacional de competencias para docentes que propuso la UNESCO (2011) se basa en aspectos fundamentales de esta profesión tratados desde tres enfoques distintos:

MARCO COMPETENCIAL EN TIC PARA PROFESORES			
CAMPO COMPETENCIAL	NOCIONES BÁSICAS DE TIC	PROFUNDIZACIÓN EN EL CONOCIMIENTO	CREACIÓN DE CONOCIMIENTO
POLÍTICA EDUCATIVA	Competencia de las políticas	Entendimiento de las políticas	Innovación de políticas
PLAN DE ESTUDIOS	Conocimiento básico	Aplicación del conocimiento	Competencias para la SC
PEDAGOGÍA	Integración de las tecnologías	Resolución de problemas complejos	Autogestión
TIC	Herramientas básicas	Herramientas complejas	Universalización de las tecnologías
ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN	Aula estándar	Grupos de trabajo	Nuevas organizaciones de aprendizaje
DESARROLLO PROFESIONAL DEL DOCENTE	Alfabetización digital	Gestión y guía	Profesor como modelo de educando

Tabla 5. *Marco competencial en TIC para profesores.*

Fuente: Elaboración propia a partir de UNESCO (2011).

En la primera columna se presentan los campos que un docente debe dominar en su profesión. A partir de estos se contempla una trayectoria de desarrollo donde se adquieren gradualmente competencias cada vez más sofisticadas. La propuesta integra tres enfoques:

1. Nociones básicas de TIC: Implica fomentar la adquisición de competencias básicas en TIC por parte de los docentes, a fin de integrar la utilización de las herramientas básicas en el currículo, en la pedagogía y en las estructuras del aula.
2. Profundización del conocimiento: En esta perspectiva se espera dotar a los profesores de las competencias necesarias para utilizar conjuntamente metodologías didácticas y TIC más sofisticadas, enfatizando la comprensión del conocimiento escolar, pero sobre todo su aplicación tanto a problemas del mundo real como a su propio abordaje pedagógico.

3. Generación del conocimiento: Se espera aumentar la capacidad de innovar, producir nuevo conocimiento y sacar provecho de este, así como fomentar la participación cívica, la creatividad cultural y la productividad económica.

Asimismo, la UNESCO publicó en 2011 un currículum para profesores con el que dotar de contenido a todas estas competencias. En el documento *Alfabetización Mediática e Informacional. Currículum para Profesores* se define Alfabetización Informacional y Mediática (AIM) como el conjunto de:

competencias esenciales (conocimiento, destrezas y actitud) que permiten a los ciudadanos involucrarse eficazmente con los medios y otros proveedores de información y desarrollar un pensamiento crítico y un aprendizaje de destrezas a lo largo de toda la vida para socializar y convertirse en ciudadanos activos. (UNESCO, 2011, p. 185)

La UNESCO (2011) trata de integrar bajo el término AIM la «alfabetización informacional», entendida como “la habilidad de reconocer la información cuando se la necesita y localiza, evaluarla, usarla de una manera eficaz y comunicar la información en los diversos formatos” (p. 185), y la «alfabetización mediática», entendida como la habilidad para “comprender y utilizar los medios de masas de forma segura [...], incluyendo un entendimiento informado y crítico de los medios y de las técnicas que los medios emplean y sus efectos” (p. 185). Otra definición de alfabetismo mediático que consideramos interesante para nuestra investigación es la que aporta el Ministerio de Educación de Ontario (Canadá) y que recogen Gutiérrez Martín y Tyner (2012):

Con la alfabetización mediática se pretende que los estudiantes desarrollen una comprensión razonada y crítica de la naturaleza de los medios de comunicación de masas, de las técnicas que utilizan, y de los efectos que estas técnicas producen. Más en concreto, se trata de una educación que se propone incrementar la comprensión y el disfrute de los alumnos al estudiar cómo funcionan los medios, cómo crean significado, cómo están organizados y cómo construyen su propia realidad. La alfabetización mediática tiene también como objetivo desarrollar en los estudiantes la capacidad de crear productos mediáticos. (p. 34)

Conviene advertir que a nivel mundial muchas organizaciones utilizan el término «educación de medios» para designar tanto la alfabetización mediática como la alfabetización informacional. A este respecto, la UNESCO (2011, p. 19) prefiere utilizar el término AIM con el fin de armonizar las diferentes nociones.

En el actual contexto, donde existe una proliferación de medios y otros proveedores de información (bibliotecas, fundaciones...) que están guiados por los avances tecnológicos en telecomunicaciones, una sociedad que está alfabetizada en medios e información fortalece el desarrollo de sistemas de información y comunicación libres, independientes y pluralistas. Vivimos en un mundo donde la calidad de la información que recibimos influye en gran manera sobre nuestras elecciones y acciones, así como en nuestra capacidad para disfrutar de nuestros derechos humanos fundamentales, de manera especial de acuerdo a lo que se halla expresado en el artículo 19 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948) que establece que:

Todo individuo tiene derecho a la libertad de expresión; este derecho incluye el no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión.

La consecución de este derecho se refuerza mediante la Declaración de Alejandría⁴¹, que pone la Alfabetización Mediática e Informacional en el centro de un aprendizaje a lo largo de toda la vida, y la reconoce como aquella alfabetización que permite “empoderar a las personas en todos los ámbitos de la vida para buscar, evaluar, utilizar y crear la información de una forma eficaz para alcanzar sus metas personales, sociales, ocupaciones y educativas” (UNESCO, 2011, p. 16).

Por lo tanto, la Alfabetización Mediática e Informacional está vinculada con la ayuda al profesorado y al alumnado, y se relaciona con el proceso de entendimiento y uso de los *mass media* y otros proveedores de información, así como con las tecnologías de la información y la comunicación. Asimismo, indica Wilson (2012), AMI no se centra exclusivamente en la adquisición de habilidades técnicas, sino que involucra también el uso ético de los medios, de la información y de la tecnología, así como la participación democrática y el diálogo intercultural. A este respecto, la UNESCO es la organización internacional que más está velando por la promoción de la AIM (2012, 2013) en los centros docentes, buscando unos indicadores de la misma y ofreciendo todo tipo de recursos para su difusión y estudio.

⁴¹ Declaración de Alejandría sobre la Alfabetización Informacional y el Aprendizaje a lo Largo de la Vida. Del 6 al 9 noviembre de 2005, Alejandría (Egipto). UNESCO / National Forum on Information Literacy. Véase <<http://www.alfared.org/blog/aprendizaje-permanente/54>>

A continuación reproducimos el cuadro sobre Alfabetización Informacional y Mediática (UNESCO, 2011, p. 18) en el que podemos ver que no solo se contempla el uso instrumental de la tecnología, sino también las dimensiones pedagógica, ética y crítica de las TIC. El sentido que puede tener identificar estos elementos consiste en propiciar una práctica docente reflexiva, significativa y situacional.

ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL Y ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA
ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL
<ul style="list-style-type: none"> • Definir y articular necesidades de información. • Localizar y evaluar información. • Evaluar la información. • Organizar la información. • Uso ético de la información. • Comunicar información. • Uso del conocimiento de las TIC para procesar información.
ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA
<ul style="list-style-type: none"> • Entender el papel y las funciones de los medios en las sociedades democráticas. • Extender las condiciones bajo las cuales los medios pueden cumplir sus funciones. • Evaluar de una manera crítica el contenido de los medios a la luz de las funciones de los medios. • Comprometerse con los medios para la auto-expresión y la participación democrática. • Revisar destrezas (incluyendo TIC) necesarias para producir contenido generado por los usuarios.

Tabla 6. *Alfabetización Informacional y Mediática*.

Fuente: UNESCO (2011, p. 18).

La formación inicial y permanente del profesorado se configura cada vez más como un elemento clave a la hora de impulsar mejoras educativas y enfrentar muchos de los nuevos retos y problemas de la educación actual. Muchos han sido los autores que han tratado las formas desde las que abordar la formación y el perfeccionamiento del profesorado en Tecnologías de la Información y la Comunicación. Cebrián (1996), por ejemplo, nos sugiere que esta formación debe perseguir cinco objetivos básicos:

- Los procesos de comunicación y de significación que generen las TIC.
- Las diferentes formas de trabajar las TIC en las distintas disciplinas y áreas.
- Los conocimientos organizativos y didácticos sobre el uso de las TIC en la planificación del aula.
- Los conocimientos organizativos y didácticos sobre el uso de las TIC en la planificación del aula y del centro.
- Los criterios válidos para la selección de materiales, así como los conocimientos técnicos para rehacer y estructurar los materiales existentes en el mercado o crear otros nuevos.

La formación del profesorado en el uso educativo de las tecnologías por sí sola o como fin último no tiene sentido (Sancho, 2006). Tras realizar un estudio para investigar las actitudes de los docentes y futuros docentes respecto a la formación en TIC, Fernández, Hinojo y Aznar (2002, p. 263) concluyeron que la gran mayoría de los participantes piensa que la formación inicial y permanente en TIC es insuficiente e instrumentalista. Estos datos concuerdan con los arrojados por diversos estudios conducidos en el contexto de la educación española (Coll, 2007). En un trabajo ya clásico sobre el tema, el profesor David H. Jonassen (2002) plantea que hay que emplear las TIC como «herramientas de la mente». Según este autor, tradicionalmente, las tecnologías se han utilizado como medios de instrucción, esto es, como transmisores de información. Sin embargo, el apoyo que las tecnologías deben brindar al aprendizaje no es el de intentar la instrucción de los estudiantes, sino, más bien, el de servir de herramientas de construcción del conocimiento. En este sentido, UNESCO (2008) postula como rol central del docente ayudar a sus estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser:

- Competentes para utilizar las TIC.
- Buscadores, analizadores y evaluadores de información.
- Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones.
- Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad.
- Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores.
- Ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

También se espera que el docente diseñe oportunidades y entornos de aprendizaje que faciliten el uso de las TIC con fines educativos. Por ello, la formación de los profesores (ya sea en proceso de formación inicial o en servicio) debe comprender la capacitación en experiencias enriquecedoras con TIC y la habilitación didáctica para su manejo en el aula. En cualquier caso, lograr la integración de las TIC en el aula dependerá de la capacidad de los docentes para: “Estructurar el ambiente de aprendizaje de forma no tradicional, fusionar las TIC con nuevas prácticas pedagógicas y fomentar estrategias de aula más dinámicas que fomenten el trabajo cooperativo, el aprendizaje colaborativo y las tareas en grupo” (Domínguez, 2012, p. 174). Además, los docentes y futuros docentes deberán formarse permanentemente para obtener y mantener las competencias que faciliten el desempeño de su labor en entornos innovadores y en continuo cambio. En suma, para adquirir las competencias tecnológicas que se han planteado, se requiere una formación guiada y suficientemente prolongada que proporcione a los docentes nuevas formas de enseñar y aprender con apoyo en las TIC.

5.3.3. El nuevo perfil del docente de Educación Infantil

Las profundas transformaciones sociales y laborales de las últimas décadas plantean nuevos desafíos a la educación y a los educadores. La institución familiar se ha transformado profundamente y en este contexto la escuela sigue siendo el espacio vital de la infancia. La sociedad actual demanda al maestro de Educación Infantil que asuma un gran número de funciones para dar respuesta a las necesidades de la sociedad y de sus protagonistas, lo que obliga a plantear un perfil profesional capaz de llevarlas a cabo de forma competente. En palabras de Leonor González (citada en C. Pérez López, 2016):

la forma de entender la figura del educador, y en consecuencia sus funciones, ha sufrido una larga evolución, desde concebirse como mero *guardián* del niño a ser considerado un profesional que interviene en el desarrollo del niño creando situaciones y experiencias que favorecen su progreso individual y grupal. (p. 40)

González divide las funciones a desarrollar por parte del maestro de Educación Infantil en tres grupos, atendiendo al ámbito en el que se llevan a cabo (C. Pérez López, 2016, p. 40):

- a) Tareas relacionadas con la atención directa al grupo de niños.
- b) Tareas y funciones en relación con los padres de los niños.
- c) Tareas a llevar a cabo como miembro del equipo educativo.

Como señala Muñoz Sandoval (2009, p. 29), la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación ha supuesto un profundo cambio en la mentalidad del profesorado y, por lo tanto, en su formación. Para que la renovación que propone llegue a los centros escolares y preescolares, es necesario un cambio en aspectos prácticos tales como la integración de las competencias básicas en el currículo; la relevancia de la educación en valores sociales, éticos y democráticos; la importancia de metodologías activas, investigadoras y lúdicas; o la previsión de nuevos recursos y materiales curriculares. El docente del siglo XXI ha de desempeñar diferentes roles que exigen el dominio de competencias muy diferentes. Para García Ruiz (2013, p. 54) un aspecto importante es la necesidad de que los maestros en formación se formen en competencias, tal y como establecen los nuevos títulos de Grado en el nuevo sistema universitario.

Con el fin de establecer el perfil del maestro de Educación Infantil (EI), el profesor José María Parra (2005) diferencia las competencias de carácter general y las competencias específicas de esta etapa educativa. Zabalza Beraza y Zabalza Cerdeiría (2011) señalan que la formación del profesorado de Educación Infantil debe partir de tres ideas básicas: la importancia de su figura en el desarrollo y aprendizaje de los niños, la vinculación de la formación a la adquisición de competencias que resulten eficaces en la mejora de la calidad, y responder al desafío de la soledad. Los autores señalan la importancia de los beneficios que para el desarrollo infantil supone una buena educación temprana. En suma, podemos afirmar que la formación del profesorado constituye en la actualidad una de las prioridades de la política educativa. Una prioridad que se ha visto motivada, entre otros factores, por el debate sobre las relaciones entre la formación del profesorado, la calidad de la educación y los resultados del aprendizaje del alumnado. Una buena enseñanza precisa de docentes que crecen en paralelo a su desempeño profesional. De manera que una buena formación del profesorado en la etapa de Educación Infantil debe responder tanto a las características básicas de la formación del profesorado como a las características particulares que esta etapa educativa tiene.

En el año 2005 se publica el *Libro Blanco. Título de Grado en Magisterio*⁴² de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA, 2005) que muestra el trabajo realizado por una red de universidades españolas con el fin de identificar los perfiles profesionales y las competencias docentes para el diseño de las titulaciones de grado de Maestro adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior. En base al perfil profesional de Maestro definido por la ANECA, el docente ha de desempeñar las siguientes funciones:

- Organizador de la interacción de cada alumno con el objetivo de conocimiento.
- Actuar como mediador para que las actividades resulten significativas y estimular el potencial de desarrollo de cada uno de los alumnos en un trabajo cooperativo del grupo.
- Organizar y diseñar trabajos disciplinares e interdisciplinares y colaborar con la realidad exterior a la escuela.
- Ha de ser un profesional capaz de analizar el contexto en el que se desarrolla su actividad y planificarla dando respuesta a una sociedad en constante cambio.
- Ser capaz de realizar las funciones de tutoría, orientación de los alumnos y evaluación de sus aprendizajes.

Entonces, para dar respuesta a las demandas y carencias de las sociedades actuales se plantean nuevas exigencias de formación del profesorado. Esto implica que las universidades, a su vez, han de asumir el compromiso de un modelo de formación integral orientado a fortalecer el «saber», el «ser» y el «saber hacer» del futuro maestro:

En definitiva, una formación que le permita no sólo impartir conocimientos, sino que le capacite para elaborar proyectos curriculares que se adapten a las características y necesidades de sus escuelas y de los alumnos/as. El maestro debe también ser generador constante de currículo dentro del contexto de la escuela de la que forme parte. (ANECA, 2005, p. 88)

Según el Libro Blanco de Magisterio de ANECA (2005, p. 95), las competencias docentes específicas del profesorado de Educación Infantil más valoradas son:

⁴² Véase: <<http://www.aneca.es/Documentos-y-publicaciones/Libros-Blancos>>

1. Conocer el desarrollo del lenguaje en la etapa y estimular el desarrollo de las competencias comunicativas.
2. Conocer y promover el desarrollo cognitivo, social y de la personalidad.
3. Saber utilizar la observación sistemática como instrumento de evaluación y formación continua.
4. Guiarse por el «principio de la globalización» al programar las actividades y tareas educativas.
5. Saber utilizar el juego como principal recurso didáctico y diseñar actividades de carácter lúdico.

En contra, las dos competencias docentes específicas menos valoradas aluden a dos aspectos controvertidos. Uno de ellos tiene que ver con la formación en lengua extranjera que capacitaría para iniciar a los alumnos de Infantil en otra lengua distinta a las oficiales de la Comunidad. El otro se refiere a la introducción al uso de las TIC en esta etapa (ANECA, 2005, p. 96):

1. Promover la incorporación de los niños al aprendizaje funcional de una lengua extranjera.
2. Ser capaz de fomentar experiencias de iniciación en las tecnologías de la información y la comunicación.

Por otro lado, además de las competencias comunes a todos los docentes de la etapa de Educación Infantil, se añaden algunas específicas del primer ciclo de EI:

La tarea docente de los Maestros de Ed. Infantil, que se extiende desde 0 a 6 años, determina que se proponga el mantenimiento de una titulación académica diferente, debido a la diversidad de las competencias que han de desarrollar, respecto a los docentes de Ed. Primaria, tal como queda recogido en los apartados anteriores. De hecho para el período 0-3 (Ed. Preescolar) se establecen “aspectos educativos” vinculados a los siguientes ámbitos: “Desarrollo del lenguaje, conocimiento y progresivo control del cuerpo, juego y movimiento, descubrimiento del entorno, convivencia con los demás, desarrollo de capacidades sensoriales, desarrollo de la afectividad y adquisición de hábitos saludables” (RD 828/2003, de 27 de junio, por el que se establecen los aspectos educativos básicos de la Educación Preescolar). (ANECA, 2005, p. 125)

En los últimos años las universidades y las escuelas de formación del profesorado están asumiendo un proceso de transformación para construir un modelo de formación basado en competencias que responda al nuevo perfil profesional del docente. Como plantea el profesor José Gimeno (2009):

¿A qué mundo nos lleva esta forma de educar por competencias? Para unos, nos conduce a una sociedad de individuos eficientes respecto de la gran maquinaria del sistema productivo, la cual requiere una adaptación a las exigencias de la competitividad de las economías en un mercado global. Otros consideran que es un movimiento que enfoca la educación como un adiestramiento, un planteamiento en el que la competencia resume el abanico de las amplias funciones y los grandes objetivos individuales o colectivos, intelectuales, afectivos... de la educación. Para otros, estamos ante la oportunidad de reestructurar los sistemas educativos por dentro, superando la instrucción ocupada en contenidos obsoletos pero funcionales, para lograr una sociedad, no sólo eficiente, sino también justa, democrática e incluyente. (p. 41)

5.3.3.1. El perfil profesional del Técnico Superior en Educación Infantil

En la sociedad actual la formación es clave para el desarrollo económico, pero también para que cada persona pueda acceder a un trabajo, un hogar y un estilo de vida dignos. El mercado laboral ha evolucionado muy rápidamente en los últimos años. Las transformaciones que ha experimentado afectan de forma directa a los tipos de trabajo, a las funciones que desempeñan los empleados, a los perfiles profesionales y a las competencias demandadas (García Ruiz, 2007). Somos conscientes de que la mayor competitividad registrada en el mercado laboral junto con unas necesidades formativas cada vez más específicas y dinámicas impulsan a modificar las enseñanzas educativas y formativas para poder adaptarse a las nuevas exigencias de la sociedad y del mercado de trabajo. A este respecto, nuestro Sistema Educativo tiene entre sus principios fundamentales la flexibilidad del propio Sistema para adecuar la educación a la diversidad de aptitudes, intereses, expectativas y necesidades del alumnado. Desde esta perspectiva, aunque todo el Sistema se considera, y es en efecto, para la vida y, con ello, para el trabajo, es la Formación Profesional (FP) la que está pendiente de las demandas de los sectores con mayor auge en nuestra economía, adecuando la formación del alumnado a las necesidades de estos sectores.

Como ya dijimos, en el caso de España, el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (CNCP) es el instrumento del Sistema Nacional de las Cualificaciones y Formación Profesional (SNCFP) que ordena las cualificaciones profesionales susceptibles de reconocimiento y acreditación, identificadas en el sistema productivo en función de las competencias apropiadas para el ejercicio profesional. El CNCP se organiza en familias profesionales y niveles. Por un lado, las familias profesionales se definen atendiendo a criterios de afinidad de la competencia profesional de las ocupaciones y puestos de trabajo detectados. Por otro, los niveles de cualificación, atendiendo al grado de conocimiento, iniciativa, autonomía y responsabilidad preciso para realizar dicha actividad laboral (INCUAL, 2014). La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de Cualificaciones y Formación Profesional, define la Formación Profesional como el conjunto de las acciones formativas que capacitan para el desempeño cualificado de las diversas profesiones, el acceso al empleo y la participación activa en la vida social, cultural y económica. Asimismo, establece que la Formación Profesional se adaptará a las cambiantes demandas del mercado laboral, facilitando una formación dirigida al empleo y posibilitando la formación a lo largo de toda la vida. La citada Ley establece en el artículo 10.1 que la Administración General del Estado determinará los títulos y los certificados de profesionalidad que constituirán las ofertas de FP referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales. El Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, define en el artículo 6 la estructura de los títulos de Formación Profesional, tomando como base el CNCP, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social. Por otra parte, la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), dispone en el artículo 39.6 que el Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de Formación Profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.

El Real Decreto 1394-2007, de 29 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Educación infantil y se fijan sus enseñanzas mínimas, establece el citado título con carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, y queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Educación Infantil.
- Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.

- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Servicios Socioculturales y a la Comunidad.
- Referente europeo: CINE – 5b (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

El perfil profesional del título de Técnico Superior en Educación Infantil queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, por la relación de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia del CNCP incluidas en el título. Este profesional ejerce su actividad con menores de 0 a 3 años en el sector de la educación formal (Primer Ciclo de Educación Infantil) y con menores de 0 a 6 años en los sectores de educación no formal (ludotecas, centros educativos, de ocio y culturales, granjas escuela...) y de los servicios sociales de atención a la infancia (instituciones y/o programas específicos de trabajo con menores). La competencia general del título de Técnico en Educación Infantil queda reflejada de la siguiente manera:

La competencia general de este título consiste en diseñar, implementar y evaluar proyectos y programas educativos de atención a la infancia en el primer ciclo de educación infantil en el ámbito formal, de acuerdo con la propuesta pedagógica elaborada por un Maestro con la especialización en educación infantil o título de grado equivalente, y en toda la etapa en el ámbito no formal, generando entornos seguros y en colaboración con otros profesionales y con las familias. (BOE, N.º 282, de 24 de noviembre de 2007, p. 48141)

Las competencias profesionales, personales y sociales del Título son las que se relacionan a continuación (BOE, N.º 282, de 24 de noviembre de 2007, p. 48141):

- a) Programar la intervención educativa y de atención social a la infancia a partir de las directrices del programa de la institución y de las características individuales, del grupo y del contexto.
- b) Organizar los recursos para el desarrollo de la actividad respondiendo a las necesidades y características de los niños y niñas.
- c) Desarrollar las actividades programadas, empleando los recursos y estrategias metodológicas apropiados y creando un clima de confianza.
- d) Diseñar y aplicar estrategias de actuación con las familias, en el marco de las finalidades y procedimientos de la institución, para mejorar el proceso de intervención.

- e) Dar respuesta a las necesidades de los niños y niñas, así como de las familias que requieran la participación de otros profesionales o servicios, utilizando los recursos y procedimientos apropiados.
- f) Actuar ante contingencias relativas a las personas, recursos o al medio, transmitiendo seguridad y confianza y aplicando, en su caso, los protocolos de actuación establecidos.
- g) Evaluar el proceso de intervención y los resultados obtenidos, elaborando y gestionando la documentación asociada al proceso y transmitiendo la información con el fin de mejorar la calidad del servicio.
- h) Mantener actualizados los conocimientos científicos y técnicos relativos a su actividad profesional, utilizando los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida.
- i) Actuar con autonomía e iniciativa en el diseño y realización de actividades, respetando las líneas pedagógicas y de actuación de la institución en la que desarrolla su actividad.
- j) Mantener relaciones fluidas con los niños y niñas y sus familias, miembros del grupo en el que se esté integrado y otros profesionales, mostrando habilidades sociales, capacidad de gestión de la diversidad cultural y aportando soluciones a conflictos que se presenten.
- k) Generar entornos seguros, respetando la normativa y protocolos de seguridad en la planificación y desarrollo de las actividades.
- l) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
- m) Gestionar su carrera profesional, analizando oportunidades de empleo, autoempleo y aprendizaje.
- n) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando estudios de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.
- o) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y de responsabilidad.

Asimismo, en el artículo 8 del citado Real Decreto se incide en que las destrezas y conocimientos relacionados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicables a la infancia tendrán un peso cada vez mayor en el perfil profesional del Técnico en Educación Infantil, lo que exige a este profesional una actualización permanente de sus capacidades. La competencia digital implica el uso creativo, crítico y seguro de las TIC para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad. La persona ha de ser capaz de hacer un uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles con el fin de resolver los problemas reales de un modo eficiente, así como evaluar y seleccionar nuevas tecnologías, a medida que van apareciendo, en función de su utilidad para acometer tareas u objetivos específicos.

Dentro de este contexto, conviene recordar que la Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación Infantil, subraya la importancia que para el desarrollo integral del niño tienen en esta etapa educativa todos los lenguajes: el corporal, el artístico, el audiovisual y tecnológico, y el lógico matemático, que son básicos para enriquecer las posibilidades de expresión y contribuyen al desarrollo de la competencia comunicativa y para la comprensión de su entorno (BOE, N.º 5, de 5 de enero de 2008, p. 7).

Por otro lado, la LOE establece que las Administraciones educativas establecerán, en el ámbito de sus competencias, los currículos correspondientes ampliando y contextualizando los contenidos de los títulos a la realidad socioeconómica del territorio de su competencia y respetando su perfil profesional. A tal efecto, el Decreto 94/2008, de 17 de julio, establece para la Comunidad de Madrid el currículo del Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Educación Infantil, y el Decreto 14/2011, de 24 de marzo, modifica para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Educación Infantil. De esta forma se adapta el currículo del ciclo formativo de Técnico Superior en Educación Infantil al campo profesional y de trabajo de la Comunidad de Madrid y a las necesidades de cualificación del sector productivo. De tal modo que una adecuada formación para el puesto de trabajo es el requisito que los trabajadores deben acreditar para poder competir en el actual marco laboral (INCUAL, 2014). En suma, podemos señalar tres condiciones importantes:

- Establecer una buena integración entre la formación inicial y la formación permanente.
- Conocerse bien como persona y ser conscientes de los puntos fuertes y débiles en relación con el trabajo educativo.
- Plantearse que, sean cuales sean los procesos y contenidos curriculares que se hayan establecido, los futuros educadores deben ser capaces de demostrar las siguientes competencias: crear ambientes de aprendizaje ricos y estimulantes, desarrollar relaciones constructivas y asumir los compromisos propios de un técnico en Educación Infantil.

SEGUNDA PARTE

INVESTIGACIÓN “APLICACIÓN DE LAS TIC EN EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD CREATIVA: UNA APROXIMACIÓN DESDE LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO”

CAPÍTULO 6

Marco metodológico

Capítulo 6

Marco metodológico

6.1. El problema de investigación

6.1.1. La elección del área o tema

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son un elemento esencial en los nuevos contextos y espacios de interacción entre los individuos. Las TIC se han convertido en un elemento estratégico para la sociedad del siglo XXI, y de marginación para aquellos que no las utilicen (Cabero, 2010). En esta época de cambio, de continuas transformaciones económicas, sociales y culturales, se solicita de la Educación un protagonismo indiscutible en el desarrollo de la nueva Sociedad de la Información y del Conocimiento. Este desarrollo acelerado está suponiendo retos impensables hace unos años para la educación y el aprendizaje.

Al igual que ocurre en todos los estamentos sociales, los espacios educativos se han embarcado también en la búsqueda de nuevas formas para adecuarse a las nuevas demandas y necesidades. Durante las últimas décadas las enseñanzas educativas y formativas han venido experimentando diversas modificaciones para adaptarse a las nuevas exigencias de la sociedad y del mercado de trabajo. La Sociedad del Conocimiento es pues el nuevo marco general para el aprendizaje. La necesidad de una adecuada formación para el puesto de trabajo es el requisito que los trabajadores deben acreditar para poder competir en el actual marco laboral.

En el caso que nos ocupa, el currículum del ciclo formativo conducente a la obtención del título de Técnico Superior en Educación Infantil se desarrolla teniendo en cuenta el perfil profesional a través de los objetivos generales que el alumnado debe alcanzar al finalizar el ciclo y los objetivos propios de cada módulo profesional. Estos objetivos se expresan a través de una serie de competencias profesionales, personales y sociales. Y una de estas competencias es la referida a las TIC, la Competencia Digital, y señala, además, que las destrezas y los conocimientos relacionados con las tecnologías

informacionales y comunicacionales aplicables a la infancia han de tener un peso cada vez mayor, exigiendo una actualización permanente de sus capacidades a quien ejerza esta profesión.

En las sociedades del conocimiento a las personas ya no les bastará con estar alfabetizadas en un sentido tradicional. El concepto de alfabetismo ha tenido que ir variando para dar respuesta a valores culturales cambiantes, circunstancias políticas y económicas emergentes y nuevas posibilidades tecnológicas (Bybee, 1997). En un mundo cada vez más influido por la ciencia y la tecnología se hace necesario llevar a cabo un cambio pedagógico respecto a los modelos tradicionales de enseñanza y aprendizaje que tenga en cuenta los avances en investigación y las posibilidades que ofrece el uso de las tecnologías digitales en el aula (Osborne & Dillon, 2010).

Sin embargo, estos nuevos escenarios requieren de una reflexión hacia el uso e incorporación de las TIC. En los diferentes modelos actuales de innovación educativa, el uso de los recursos tecnológicos en los procesos de aprendizaje es un valor a analizar (Blanco & Messina, 2000). Los nuevos modos de acceso, comunicación y proceso de la información tienen sin lugar a duda una gran importancia para la educación y el desarrollo cognoscitivo humano. Pero el resultado de la implantación de estas nuevas tecnologías dependerá en gran medida de los contextos sociales en los que se produzcan, y del uso que los ciudadanos hagan de las mismas (Coll, 2007).

En definitiva, podemos decir que las TIC han llegado para quedarse. Las TIC pasan a ser una de las áreas prioritarias de la enseñanza, ofreciendo un nuevo entorno y, en consecuencia, un nuevo desafío al sistema educativo. Su introducción en el proceso de enseñanza y aprendizaje abre, por lo tanto, diversos frentes de cambio y renovación: cambios en las concepciones, cambios en los recursos y cambios en las prácticas del profesorado y alumnado. Los contextos educativos actuales deberán apostar por una integración crítica, en la cual se defina el qué, el porqué y el para qué de su incorporación y aprovechamiento (Salinas, 2008). Integrarlas a nuestras metas y proyectos educativos como valor añadido es, sin duda, la respuesta que más puede beneficiar a nuestros alumnos, futuros ciudadanos y profesionales de la sociedad en la que vivirán.

6.1.2. Identificación y valoración del problema

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, como instrumento valioso para la formación del alumnado y del profesorado y como herramienta de inclusión educativa y de apoyo al aprendizaje, queda justificado cuando son integradas, de forma adecuada, en el proceso educativo, el cual debe ser compatible, a su vez, con el entorno que lo rodea. Autores como Gimbert y Cristol (2004), Goig (2013) y Grané (1997) sostienen la necesidad de formar al profesorado de Educación Infantil en competencias pedagógicas y tecnológicas para poder hacer frente a los nuevos retos y realidades educativas. La importancia que tienen las nuevas tecnologías como parte de los elementos del entorno sugiere que el niño se inicie en el uso de instrumentos tecnológicos como medio de comunicación y como fuente de información y conocimiento. Un aspecto destacable del currículo de esta etapa educativa es la importancia que tienen los aprendizajes orientados al desarrollo de la comunicación a través de los distintos lenguajes, especialmente de los lenguajes artístico, audiovisual y tecnológico. En él se aborda el desarrollo de la creatividad desde todas las áreas curriculares y durante toda la etapa, permitiendo que el niño pueda satisfacer sus necesidades creativas, contribuyendo así a su autonomía y autoestima.

El estudio de la creatividad ha ido incluyendo a lo largo del tiempo diferentes dimensiones de profundización y aportando numerosas definiciones desde ámbitos diversos como el artístico, el docente y el científico. Numerosos autores han trabajado de forma específica los problemas de la educación y el desarrollo de la creatividad (Guilford, 1991; Rogers, 1991). En la actualidad nadie cuestiona la necesidad de lograr una formación propiciadora del pensamiento creativo donde la creatividad adquiere un significado especial y un protagonismo mayor, convirtiéndose en un elemento indispensable del proceso educativo. Esto nos lleva a considerar la creatividad como una habilidad del ser humano que puede ser generada, alimentada y reproducida mediante ambientes favorables y estimulantes (Betancourt, 2007), siendo la etapa infantil el periodo evolutivo en el cual se establecen las bases de la creatividad (Romo, 1997; De la Torre, 2003).

Por lo tanto, el profesorado de Educación Infantil deberá tener una formación orientada al desarrollo de la creatividad en todas sus manifestaciones. Para ello, se requiere de un paradigma educativo que permita un proceso de cambio, aprendizaje y evolución. Como plantea De la Herrán (2010, 2014), trabajar la creatividad desde una mirada

transdisciplinar y ecosistémica permite integrar todos los aportes hasta ahora estudiados desde diferentes disciplinas y considerar además otros campos del saber que enriquezcan su aplicación. Pero para poder convertir la creatividad en un objetivo indispensable es necesario desmitificar el propio concepto: “en nuestros días existe una conciencia generalizada de que todos tenemos un potencial creador, semejante al de la inteligencia, susceptible de ser desarrollado” (De la Torre, 1995, p. 13). A este respecto, la perspectiva de quienes investigan y enseñan creatividad puede ser un valioso aporte para su aplicación dentro del aula. De esta forma, el aula se convierte en un espacio abierto a la creatividad (Cemades, 2008).

La creatividad es una realidad, como lo es que en toda manifestación humana intervienen los pensamientos, las emociones o el lenguaje de manera simultánea. La investigación transdisciplinar es el gran recurso para dar respuesta desde el conocimiento y la creatividad a la complejidad de los fenómenos sociales y educativos (Cabrera & De la Herrán, 2015). Ante la complejidad de las relaciones que se dan en las situaciones educativas, como intersección de diversos mundos culturales, sociales, psicológicos, ideológicos, históricos, políticos, económicos, etc., estamos de acuerdo con Stake (2010, p. 43) cuando afirma que las acciones humanas rara vez tienen una explicación simple. Precisamente, la complejidad de estos fenómenos hace que la tecnología ocupe cada vez más un papel destacado en el desarrollo de métodos de investigación visual (Banks, 2010). El uso de la imagen como herramienta de investigación visual que busca acercarse a la realidad requiere considerar a la propia imagen no solo como registro o evidencia, sino como objeto y estrategia de investigación que posibilita el análisis y la reconstrucción de la realidad. A pesar de que la imagen constituye una parte sustancial de nuestra cultura visual, todavía la palabra escrita es considerada como única portadora de objetividad y exactitud.

El antropólogo John Collier (citado en Salazar, 1997) define tres niveles de uso de la fotografía para la investigación: como respaldo de información existente, como apoyo en la recolección de información y como resultado primario de la investigación. Cada fotografía es fruto de un contexto de producción y de intencionalidad y de un mundo de conocimiento no verbal que permite la exploración y el hallazgo accidental (Banks, 2010). La fotografía se relaciona con una forma de pensamiento distinta a la de otro tipo de lenguaje, permitiendo a través de la narración fotográfica construir significados compartidos, práctica que nos acerca al conocimiento del mundo y que permite

compartir nuestra experiencia. Siguiendo a Gimeno (2003), la importancia de promover experiencias de aprendizaje haciendo uso creativo del lenguaje, como es la narración fotográfica, se sustenta en que se puede aprender de la experiencia directa con la realidad, de experiencias colectivas mediante el intercambio de vivencias, y de experiencias compartidas en las que los sujetos pasan a ser productores que recrean sus propias vivencias. En este sentido, la narración con imágenes fomenta una comunicación más reflexiva y profunda, evidenciando y evocando aspectos menos accesibles del inconsciente humano a como lo hacen las palabras (Harper, 2002).

Para el caso que nos ocupa, el profesorado y alumnado de Educación Infantil se convierten en productores de sus propias narraciones haciendo uso de la imagen fotográfica. Conscientes del papel tan importante que juegan las nuevas tecnologías en el aprendizaje del profesorado, se pretende incorporar la narración fotográfica en la metodología de formación del profesorado. Autores como McLaren y Kincheloe (2008) otorgan a la imaginación y a su narrativa y representación un protagonismo especial como instrumento de transformación, y esto se consigue en la medida que somos conscientes de imaginar actuaciones docentes y escenarios educativos alternativos. La incidencia que los usos de las tecnologías de la imagen tienen sobre la actividad conjunta de profesores y alumnos es donde reside la clave para analizar su impacto en la mejora y transformación de las prácticas educativas (Coll, 2008). Su empleo depende, en gran medida, de la capacidad y habilidades de estudiantes y docentes, y de las interacciones que estos tengan con los recursos en el aula (Sunkel, Trucco & Espejo, 2014).

La imagen constituye una parte sustancial de nuestra cultura visual contemporánea. La importancia de la imagen como elemento de comunicación hace que sea necesario desarrollar narrativas autónomas que permitan aflorar espacios desde los que crear nuevos significados y relaciones. En nuestro país las narraciones visuales del alumnado en el aula no han sido un tema muy estudiado y en muchos de estos trabajos se tratan experiencias que utilizan de forma puntual la narración desde el área de Educación Artística. El uso de las narraciones audiovisuales en la educación forma parte de una perspectiva que queda contextualizada en la línea de los usos formativos de los medios planteada por el profesor Antonio Bautista (Bautista, 2010; Velasco & Bautista, 2011, 2019).

Desde la escuela se debe potenciar el uso de distintos materiales, instrumentos y técnicas para la expresión de la creatividad en situaciones diversas y con diferentes intenciones representativas, permitiendo al alumno asimilar los rasgos del lenguaje visual, no verbal. El niño, al organizar sus experiencias en una producción creada por él, hace suya la realidad al integrar los diferentes elementos que la componen. De acuerdo con esto, la finalidad de cada producción hará necesario el uso de unos valores de expresión y de comunicación totalmente variables según las particularidades del niño, conformando un lenguaje propio. Si bien podemos entender la imagen fotográfica como un reflejo de la realidad externa, objetividad, también podemos entenderla como un reflejo de la realidad interna, subjetividad. A partir de la proposición del autor, el espectador también genera un significado personal, modifica su criterio sobre el tema y desarrolla un conocimiento propio. Para ello es imprescindible que este lenguaje posea alguna referencia a través de la cual el espectador desarrolle su propio significado, siendo indispensable la interpretación activa para llegar a su conocimiento profundo (Borgdorff, 2006).

En consecuencia, la producción de conocimiento se deriva de las diferentes experiencias que permiten entender el mundo como un fenómeno vivo y complejo. A este respecto, Haraway (1995) argumenta a favor de defender la relevancia del carácter situado del conocimiento frente a la visión desde ningún lugar. La autora también considera la subjetividad como un valor que puede generar conocimiento, reconociéndolo como un bien común. Esta consideración nos lleva a comprender la imagen fotográfica como la representación que el autor hace de la realidad y la representación que el receptor tiene asociada a dicha realidad. Por lo tanto, la fotografía no debe ser considerada únicamente como un registro, una mera reproducción de la realidad, sino que se la reconoce como representación y reconstrucción de una realidad inagotable y múltiple. No persigue la certeza, sino el realce de perspectivas y la señalización de matices desde una visión particular del mundo, desde la transformación de lo real a través de su representación, codificada tanto desde el punto de vista técnico, cultural, social y estético, como desde la especificidad de la posición del investigador/creador.

6.2. Cuestiones y objetivos de investigación

Teniendo en cuenta que este estudio pretende conocer las posibilidades creativas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la formación del alumnado del ciclo profesional de Técnico Superior en Educación Infantil y en el desarrollo de la capacidad creativa en niños y niñas de 0 a 3 años haciendo uso del lenguaje visual y la narración fotográfica, nos aventuramos a formular el problema de nuestra investigación conforme a las siguientes cuestiones:

1. ¿Interviene la formación en TIC del profesorado en el desarrollo de la competencia digital del alumnado del ciclo formativo de grado superior en Educación Infantil?
2. ¿Existen diferencias en el uso creativo de las TIC entre el alumnado del ciclo formativo de grado superior en Educación Infantil en función de su competencia digital?
3. ¿Influye el uso de la fotografía y la narrativa fotográfica en la formación inicial del Técnico Superior en Educación Infantil?
4. ¿Qué tipos de elementos visuales utilizan los niños y niñas de primer ciclo de Educación Infantil en sus producciones plástico-visuales para representar temas relevantes de sus vidas?
5. ¿Qué tendencias encontramos en el empleo del lenguaje plástico-visual en las producciones de los niños y niñas de primer ciclo de Educación Infantil en función del uso didáctico que hace de las TIC el profesorado?

Puesto que el objetivo principal de nuestra investigación es analizar el uso creativo de las TIC en la formación y en el desarrollo de la competencia digital del alumnado del ciclo profesional de Educación Infantil, concretamente cómo hacen uso de la narrativa fotográfica y de las posibilidades del lenguaje visual, y comprender cómo los recursos visuales pueden favorecer el desarrollo de la capacidad creativa de los niños y niñas de 0 a 3 años, queremos dar un paso más, profundizando en este tema tan amplio, centrándonos en los siguientes objetivos específicos:

1. Identificar y analizar el impacto del uso de las TIC en el proceso de aprendizaje del alumnado del ciclo formativo de Educación Infantil.

2. Explorar las actitudes del alumnado del ciclo formativo de Educación Infantil hacia la utilización de las TIC como recurso didáctico.
3. Conocer el impacto del uso de la fotografía y el lenguaje visual en el alumnado del ciclo formativo de Educación Infantil hacia el diseño, elaboración y elección de materiales curriculares.
4. Estudiar el impacto del uso de la narrativa fotográfica y el lenguaje visual en el proceso de aprendizaje del alumnado del ciclo formativo de Educación Infantil.
5. Identificar y analizar el impacto del uso de la narrativa fotográfica y el lenguaje visual sobre las competencias asociadas al desarrollo de la creatividad en niños y niñas de 0 a 3 años.
6. Explorar los contenidos y significados de los elementos visuales que los niños y niñas de 0 a 3 años otorgan a las imágenes fijas y representaciones fotográficas.

CAPÍTULO 7

Metodología de investigación

Capítulo 7

Metodología de investigación

7.1. Justificación metodológica

7.1.1. Consideraciones previas

El ser humano tiene una tendencia natural a buscar el sentido de las cosas, desde las más elementales y cotidianas hasta la obtención de nuevos conocimientos y su aplicación para la solución de problemas o interrogantes. Por ello, la investigación se ha constituido en una actividad elemental en la búsqueda progresiva de conocimiento.

La investigación científica busca el conocimiento «verdadero» mediante la aplicación del denominado método científico como forma legítima de investigación. Para Bisquerra (1989, 2004), el conocimiento científico pretende ofrecer una explicación de la realidad a través del descubrimiento, comprensión, predicción y control de los fenómenos, e integrarlos en un cuerpo de conocimientos organizados y sistematizados sobre los diversos ámbitos de estudio que constituye la denominada ciencia. Esta concepción de la ciencia en la práctica investigadora orienta y caracteriza el método científico o hipotético-deductivo, el cual busca consistencias y regularidades cuantificables y empíricas entre los fenómenos; en otras palabras, está dirigido al “*establecimiento de leyes tan generales como sea posible*, y cuyo ámbito de aplicación aspira, en principio, a *ser universal*” (Bisquerra, 2004, p. 24). El resultado es un concepto mitificado de la ciencia: “Los presupuestos positivistas de la ciencia aspiran a establecer un conocimiento científico superior a cualquier otra forma de conocimiento humano, un saber dominante al que hay que referirse para conocer la verdad, de carácter neutral y objetivo” (Bisquerra, 2004, p. 24).

Sin embargo, la complejidad y singularidad de los fenómenos que tienen que ver con la manera de dotar de significado a las representaciones, actuaciones y experiencias de los seres humanos no pueden reducirse a una interpretación científica y mecanicista del mundo. (Bisquerra, 2004, p. 25). De ahí que tenga sentido buscar y

difundir métodos de investigación alternativos que permitan captar esas características específicas de la realidad humana. En este sentido, Haraway (1995) pone de manifiesto cómo el discurso científico dominante se ha encargado de apropiarse del sentido de visión del sujeto para distanciarlo de la experiencia del conocimiento, condicionando el modo de ver el mundo. La autora propone que ningún conocimiento está desligado de su contexto ni de la subjetividad de quien lo emite. Por consiguiente, el conocimiento siempre será parcial y situado.

Según Silverman (2000), la finalidad de cualquier investigación es permitir acceder a lo que las personas hacen y no solo a lo que dicen. El conocimiento puede, por lo tanto, derivar también de la experiencia. Y una forma «genuina» de experiencia es la artística. En este sentido, las artes llevan «el hacer» al campo de la investigación. Sullivan (2004), por su parte, plantea que “la práctica del arte puede reconocerse como una forma legítima de investigación y que la indagación puede localizarse en la experiencia del taller” (p. 109). En nuestro caso, del aula. Entonces, el arte es una propuesta de abordaje a la comprensión de la realidad y, por consiguiente, de conocimiento. De ahí que la investigación, y la forma de abordarla, se ha ido extendiendo y ampliando a otras formas narrativas que representen experiencias humanas que habían quedado ocultas bajo la capa del positivismo, cuestionando lo que es o puede ser investigación. Eso ha llevado a plantear que la investigación científica es solo un tipo de investigación, pero no la única forma de investigación posible (Martínez Miguélez, 2004).

Desde siempre el arte ha prestado atención a los nuevos medios y tecnologías en cada época, incorporándolos al quehacer artístico. Más que nunca, la tecnología constituye una ampliación de los recursos y posibilidades para la creación y la práctica artística. En este sentido, la fotografía es considerada como el primer medio que relaciona directamente arte y tecnología. Según Sara Pérez-López (2014), el arte es el mejor «instrumento mental» que podemos encontrar, puesto que, a través de su observación y ejecución, el ser humano pone en funcionamiento todos los circuitos implicados en la reflexión y generación de un pensamiento crítico. Efectivamente, utilizar el arte como recurso didáctico permite indagar en la propia persona, en su relación con el mundo y con cuantos la rodean. Para Eisner (2000, 2015), el valor principal del arte en la educación reside en que, al proporcionar un conocimiento del

mundo, hace una aportación única a la experiencia individual, transfiriéndose a otros aprendizajes, saberes y contextos.

Como bien señala este autor, el mundo educativo se ha visto sometido a una serie de cambios que han llevado al cuestionamiento de “los supuestos convencionales sobre investigación y el papel de los investigadores en la mejora de la enseñanza” (Eisner, 1998, p. 27). Así, en un extremo diferente al positivismo, aparecieron las corrientes antropológicas, sociológicas, fenomenológicas (con una aproximación «naturalista») que propugnan una naturaleza totalmente diferente del conocimiento científico sobre la educación (Bisquerra, 2004). Desde esta perspectiva, se priorizan unos conocimientos relacionados con los «problemas reales» que afectan de manera directa a los receptores de la investigación. Según Rafael Bisquerra (2004):

Las funciones de la ciencia se pueden resumir en “*comprender la realidad para transformarla*” buscando soluciones –y no solamente explicaciones– que resuelvan los problemas. Lo importante de la ciencia, es desarrollar interpretaciones de la vida social y el mundo desde una perspectiva cultural e histórica, y contribuir al cambio y la mejora de las condiciones de vida. Desde este enfoque, la investigación [...] se caracteriza por estudiar lo particular e individual sin pretender establecer leyes generales. Aquí entramos en las características de la *metodología cualitativa* en educación, cuyo énfasis está puesto en la profundidad y en la comprensión de los fenómenos. (p. 26)

La división histórica que Bodgan y Taylor (1986) establecieron entre paradigma cualitativo y cuantitativo pone de manifiesto el debate inconcluso sobre la concepción de la ciencia y, en concreto, advierte Bisquerra (2004, p. 26), sobre la naturaleza del conocimiento científico de la educación. Mientras que los positivistas buscan los «hechos o causas» de los fenómenos sociales, con independencia de los estados subjetivos de los individuos, el paradigma cualitativo busca la comprensión de esos fenómenos sociales desde la propia perspectiva del actor. Lo que las personas dicen y hacen es producto del modo en que definen su mundo, por lo que nuestra tarea como investigadores consistirá en la aprehensión de ese punto de interpretación de su realidad (Bodgan & Taylor, 1986). Como dice Pérez Gómez (1999):

El paradigma interpretativo, cualitativo, naturalista o constructivista, según sus múltiples denominaciones, enfatiza la naturaleza socialmente construida de la realidad, la estrecha relación entre el investigador y la realidad investigada, las exigencias y construcciones situacionales que determinan la investigación, el componente valorativo

presente en todo proceso de investigación. Por ello, la producción de conocimiento válido y relevante se concibe como un proceso de construcción de nuevos significados y representaciones a partir del contraste de las interpretaciones que los diferentes sujetos participantes ofrecen de la situación que viven. (p. 60)

El concepto de investigación cualitativa engloba a toda una serie de perspectivas y corrientes de investigación que emergen como alternativa al enfoque positivista: estudio de campo, fenomenología, etnografía, investigación-acción, etc. (Rodríguez, Gil & García, 1996). Esta circunstancia viene a constatar la existencia de un pluralismo paradigmático. El enfoque cualitativo, como modalidad de estudio y aproximación a la investigación, tiene determinadas características particulares (McMillan & Schumacher, 2005; Miles & Huberman, 1994; Bogdan & Taylor, 1986), entre las que podemos indicar las siguientes (Hernández & Opazo, 2010, pp. 6-7):

- a) Concepción del mundo: Está basada en un construccionismo que asume una multiplicidad de realidades, construidas socialmente mediante las percepciones y/o puntos de vista personales y colectivos distintos frente a una misma situación.
- b) Objetivo de la investigación: Se enfoca en la comprensión del fenómeno social desde la perspectiva de los participantes, siendo la participación del investigador y su relación con el fenómeno cruciales para ello.
- c) Métodos y Procesos de la Investigación: La investigación cualitativa provee una gran flexibilidad de estrategias en el proceso de investigación, dada la posibilidad de desarrollar modelos emergentes, revisando las decisiones sobre las estrategias de recolección de datos para modificaciones y/o reorientaciones.
- d) Características de los Estudios: Buscan considerar la subjetividad en el análisis e interpretación de los datos, lo que ayuda a entender las múltiples perspectivas de las situaciones estudiadas, desde las visiones de los participantes.
- e) Papel del investigador: El investigador en este modelo llega a menudo a estar inmerso en la situación y fenómenos de estudio, asumiendo en ocasiones papeles interactivos, registrando observaciones y entrevistas con los participantes en amplias situaciones.
- f) Importancia del contexto de estudio: Desde el modelo cualitativo, las acciones de los seres humanos están influenciadas con fuerza por los escenarios donde se desarrollan, ligándose siempre al contexto.

Stake (2010) sitúa las diferencias fundamentales entre la investigación cualitativa y la cuantitativa en tres aspectos: (1) la distinción entre la explicación y la comprensión como propósito del proceso de indagación, (2) la distinción entre el papel personal e

impersonal que puede adoptar el investigador, y (3) la distinción entre el conocimiento descubierto y el conocimiento construido. Asimismo, el autor destaca una serie de características de la investigación cualitativa que engloba bajo cuatro grandes caracteres generales: holístico, empírico, interpretativo y empático (Stake, 2010). A través de estos caracteres podemos llegar a una mayor comprensión de la naturaleza de la investigación cualitativa. Rodríguez, Gil y García (1996, p. 35) los resumen de la manera siguiente:

1. Holístico:

- Contextualizado.
- Orientado al caso (entendido el caso como un sistema limitado).
- Resistente al reduccionismo y al elementalismo.
- Relativamente no comparativo, lo que pretende es la comprensión más que las diferencias con otros.

2. Empírico:

- Orientado al campo.
- Énfasis en lo observable, incluyendo las observaciones de los informantes.
- Se afana por ser naturalista, no intervencionista.

3. Interpretativo:

- Los investigadores buscan más en la intuición.
- Los observadores ponen la atención en el reconocimiento de sucesos relevantes.
- Se entiende que el investigados está sujeto a la intervención.

4. Empático:

- Atiende a los actores intencionadamente.
- Busca el marco de referencia de los actores.
- Aunque planificado, el diseño es emergente, sensible.

- Sus temas son émicos, focalizados progresivamente.
- Sus informes aportan una experiencia vicaria.

Estos mismos autores destacan una serie de niveles de análisis que permiten establecer unas características comunes a la diversidad de enfoques y tendencias existentes en la investigación cualitativa. Estos niveles son los siguientes (Rodríguez, Gil & García, 1996, pp. 35-36):

- Nivel ontológico: Es aquel en el que se especifica cuál es la forma y la naturaleza de la realidad social y natural. Desde este nivel, la investigación cualitativa se define por considerar la realidad como dinámica, global y construida en un proceso de interacción con la misma.
- Nivel epistemológico: Hace referencia al establecimiento de los criterios a través de los cuales se determinan la validez y bondad del conocimiento. Así, desde esta perspectiva, la investigación cualitativa asume una vía inductiva. Parte de la realidad concreta y los datos que esta le aporta para llegar a una teorización posterior.
- Nivel metodológico: En él se sitúan las cuestiones referidas a las distintas vías o formas de investigación en torno a la realidad. Desde este nivel, la investigación se construye a medida que se avanza en el proceso de investigación, a través del cual se puedan recabar las distintas visiones y perspectivas de los participantes.
- Nivel técnico: La investigación cualitativa se caracteriza por la utilización de técnicas, instrumentos y estrategias que permitan recabar datos que informen de la particularidad de las situaciones, permitiendo una descripción exhaustiva y densa de la realidad concreta objeto de investigación.

En definitiva, Rodríguez, Gil y García (1996) señalan que “no existe 'una' investigación cualitativa, sino múltiples enfoques cuyas diferencias fundamentales vienen marcadas por las opciones que se tomen en cada uno de los niveles (ontológico, epistemológico, metodológico y técnico) [...]. La adopción de una u otra alternativa, de todas las posibles que se presentan en cada nivel, determinarán el tipo de estudio cualitativo que se realice” (p. 38).

7.1.2. Pautas para una investigación educativa

Según Sabariego y Bisquerra (2004): “La investigación educativa está dirigida a la búsqueda sistemática de nuevos conocimientos con el fin de que estos sirvan de base tanto para la comprensión de los procesos educativos como para la mejora de la educación” (p. 38). Para estos autores la idea de «investigar en educación» se puede resumir como un proceso o una actitud con tres características esenciales (Sabariego & Bisquerra, 2004, p. 38):

- a) Se desarrolla a través de los métodos de investigación.
- b) Tiene el objetivo básico de desarrollar conocimiento científico sobre educación, así como resolver los problemas y mejorar la práctica y las instituciones educativas.
- c) Está organizada y es sistemática para garantizar la calidad del conocimiento obtenido.

De acuerdo con esta orientación, señala Bisquerra (2004), probablemente la crítica más dura que se ha hecho a la investigación educativa es la que manifiestan los propios profesionales que están trabajando diariamente en educación, al destacar la inutilidad para resolver los problemas con que se encuentran en su quehacer profesional. La necesidad de investigar en educación y en los centros e instituciones educativas nace del deseo de mejorar los resultados de nuestras acciones. Las preguntas sobre la práctica educativa y los efectos que esta produce, comprender los fenómenos y hechos que observamos o analizar la relación que se establece entre los distintos elementos, nos ayuda a comprender mejor la realidad e incrementar su conocimiento para poder tomar las decisiones más adecuadas, intervenir en ella y mejorarla.

A este respecto, Martínez González (2007) liga la investigación en educación a la práctica educativa. Esto se traduce, entre otras cosas, en la mejora de las prácticas, en las dinámicas de interacción en las aulas, en los centros, etc., en definitiva, en la mejora de la calidad educativa. Martínez González entiende la investigación en educación como la forma de analizar con rigor y objetividad una situación educativa, en un sentido amplio, y toma como objeto de estudio elementos tales como un sujeto (alumno, profesor...), un grupo (clase, equipo directivo...), un método (de enseñanza, de convivencia...), un programa (docente, de política educativa...), un recurso (tecnológico, personal...) o las relaciones entre los distintos elementos. Una definición muy extendida y de carácter general de investigación educativa nos la ofrece el Centro para la Investigación e Innovación Educativas (CERI, por sus siglas en inglés):

Una búsqueda sistemática y original, asociada con el desarrollo de actividades con la finalidad de incrementar el caudal de conocimientos sobre la educación y el aprendizaje, y la utilización de ese conocimiento acumulado para promover nuevas aplicaciones o para mejorar el esfuerzo deliberado y sistemático en aras de transmitir, evocar o adquirir conocimiento, actitudes, habilidades y sensibilidades, y cualquier tipo de aprendizaje que resulte de este esfuerzo. (CERI, 1995, citado en Sabariego & Bisquerra, 2004, p. 39)

Por su parte, la OCDE plantea otra definición más operativa de investigación educativa:

La investigación y el desarrollo educativo es la búsqueda original y sistemática, asociada al desarrollo de actividades relacionadas con el contexto social, cultural y político en el cual operan los sistemas educativos y donde el aprendizaje tiene lugar; a las finalidades de la educación; a los procesos de enseñanza, aprendizaje y desarrollo personal de niños, jóvenes y adultos; al trabajo de los educadores; a los recursos y los acuerdos organizativos para apoyar el trabajo educativo; a las políticas y las estrategias para lograr los objetivos educativos; y a los resultados sociales, culturales, políticos y económicos de la educación. (OCDE, 1996, citada en Sabariego & Bisquerra, 2004, p. 39)

En cualquier caso, se tratan de definiciones que nos llevan a aceptar diversas aproximaciones sobre «lo educativo» que permitan dar respuesta a la complejidad y los requerimientos de cada contexto de estudio. La realidad es algo cambiante y dinámico, no se puede considerar como una fuerza externa que se puede identificar de manera objetiva e independiente del hombre. En los últimos años la comunidad de investigadores sociales y educativos ha adoptado numerosas aproximaciones al estudio de la realidad, fruto de las diversas teorías, métodos de investigación y técnicas de análisis de datos que han venido prestados de campos como la psicología, la sociología y la antropología. Según Hernández y Opazo (2010), la investigación cualitativa en educación estudia regularmente la calidad de actividades, relaciones, asuntos, medios, materiales o instrumentos en determinadas situaciones o problemas pretendiendo lograr descripciones exhaustivas con grandes detalles de la realidad. La mayor parte de los estudios cualitativos están preocupados por el entorno de los acontecimientos, y centran su indagación en aquellos contextos naturales en los que las personas se implican, interesan, evalúan y experimentan directamente (LeCompte, 1995).

Los modelos cualitativos en educación son aquellos estudios que desarrollan objetivos de comprensión, transformación, cambio y tomas de decisión de diversos fenómenos

socioeducativos (Sandín, 2003). La investigación cualitativa puede considerarse como un proceso activo, sistemático y riguroso de indagación dirigida, en el cual se toman decisiones sobre lo investigable mientras se está en el campo de estudio (Pérez-Serrano, 1994). La necesidad de distinguir la investigación cualitativa de la cuantitativa conduce a resaltar aquellos atributos que permitan identificar una investigación cualitativa. En este sentido, entre las características identificativas de la investigación cualitativa en el campo de la educación, podemos destacar las siguientes (García Llamas, 2003):

- El objetivo final está dirigido al estudio de hechos y fenómenos educativos en los contextos generales de ocurrencia.
- Su enfoque de percepción de la realidad es subjetivo, dado su interés orientado al significado, más que una descripción de los hechos.
- El punto de partida se inicia desde concepciones abiertas con respecto a la realidad, no implicando rechazar de entrada ninguna de las respuestas que esta nos entregue.
- Mediante el análisis en profundidad de múltiples casos particulares se pretende llegar a explicaciones más generales, desde un procedimiento de trabajo inductivo.
- Generalmente las muestras de los participantes están situadas en sus escenarios naturales, por lo que no se utiliza regularmente la selección aleatoria de sujetos.
- Existe un contacto directo entre el investigador y el objeto de la investigación, lo cual obliga a manejar las situaciones a fin de evitar interferencias y/o implicaciones innecesarias que podrían distorsionar la realidad del estudio.
- La triangulación de métodos es necesaria, tanto en la recogida como en el análisis de datos, para evitar sesgos, parcializaciones de la realidad, con el fin de aumentar la validez del estudio.
- El lenguaje por excelencia en las investigaciones cualitativas es de tipo conceptual y metafórico, permitiendo enriquecer de matices la explicación de los fenómenos estudiados.
- Por su carácter analítico-descriptivo, puede generar hipótesis de trabajo sobre las cuales puedan desarrollarse investigaciones cuantitativas en el futuro.

Por otro lado, tal y como apuntábamos anteriormente, no existe un acuerdo entre los autores a la hora de definir la naturaleza del conocimiento científico sobre educación (explicación / comprensión, conocimiento teórico / conocimiento práctico, investigación cualitativa / investigación cuantitativa) y, en consecuencia, se han realizado varias clasificaciones reduccionistas para caracterizar las posibles aproximaciones a la investigación en este ámbito: “reduciendo con esta divergencia a la ciencia a mera técnica, mecanizando el proceso de investigación y no advirtiendo en este enfrentamiento posiciones epistemológicas enraizadas en posiciones segregadoras que proyectan sus posturas a los elementos de estudio” (Hernández & Opazo, 2010, p. 3). De modo que se reconoce un cierto acuerdo en identificar tres paradigmas fundamentales de investigación educativa (Sabariego, 2004, pp. 70-71):

- La perspectiva empírico-analítica, de base positivista-racionalista (paradigma positivista) que conlleva preferentemente una metodología cuantitativa.
- La humanístico-interpretativa, de base naturalista-fenomenológica (paradigma interpretativo) que conlleva una metodología preferentemente cualitativa.
- La crítica, basada en la tradición filosófica de la teoría crítica (paradigma sociocrítico), cuya metodología es preferentemente cualitativa.

Thomas Kuhn introdujo el concepto de «paradigma» con dos acepciones principales (ITAM, 1985): concebido como una forma nueva y aceptada de resolver un problema en la ciencia, que más tarde es utilizada como modelo para la investigación y la formación de una teoría; y concebido como una serie de valores compartidos (conjunto de métodos, reglas y generalizaciones) utilizadas conjuntamente para realizar el trabajo científico de investigación. Todo ello hace que el concepto de conocimiento científico deje de ser inmutable, lo que se relaciona estrechamente con la investigación en las ciencias sociales (Moreno Martínez, 2012). Desde esta perspectiva, el concepto de paradigma se utiliza para referirse a las diferentes aproximaciones a la investigación, con el propósito de clarificar y ofrecer soluciones a los retos que actualmente plantea la educación. Algunas de las aportaciones clásicas sobre los paradigmas en investigación educativa fueron presentados por Lincoln y Guba (1985) y De Miguel (1988) contribuyendo a difundir una visión de los distintos enfoques en investigación social. Entre las definiciones que mejor ilustran el sentido de paradigma en el ámbito de la investigación educativa destacamos la aportada por De Miguel (1988):

Un punto de vista o modo de ver, analizar e interpretar los procesos educativos que tienen los miembros de una comunidad científica y que se caracteriza por el hecho de que tanto científicos como prácticos comparten un conjunto de valores, postulados, fines, normas, lenguajes, creencias y formas de percibir y comprender los procesos educativos. (p. 66)

Por consiguiente, cada paradigma representa una concepción básica de la realidad educativa y tiene su propia manera de entender la educación a partir de los fundamentos ontológicos (la manera de ver y entender la realidad educativa), epistemológicos (el modelo de relación entre quién investiga y dicha realidad) y metodológicos (el modo en que podemos obtener conocimiento de dicha realidad) subyacentes (Lincoln & Guba, 1985). A partir de aquí, nos surge una cuestión que ha centrado un largo debate en la filosofía de la ciencia: ¿la adhesión a uno de estos paradigmas, configurados por una dimensión teórica, deriva necesariamente al uso exclusivo de las bases metodológicas que igualmente se contemplan para cada uno de ellos? En otras palabras, ¿un investigador que siga un enfoque eminentemente cuantitativo para observar los problemas de la realidad educativa puede hacer uso de técnicas y procedimientos cualitativos a lo largo de su investigación? En torno a este debate paradigmático en educación se han identificado tres posturas básicas:

- Incompatibilidad entre paradigmas (compiten de manera irreconciliable en la investigación).
- Unidad epistemológica de la ciencia (no se acepta la existencia de diversos paradigmas).
- Complementariedad entre paradigmas (aunque de base ontológica y epistemológica distinta, se apoyan y complementan en el proceso de investigación).

Diversos autores (Del Rincón, 1997; Núñez & Romero, 2003) consideran que la investigación en ciencias sociales, y por extensión en educación, es un proceso de gran complejidad dado que los hechos a estudiar suelen estar inmersos en contextos que los condicionan y que hacen que sea muy difícil el aislamiento de los mismos. Por ello, hoy en día el discurso de la integración y complementariedad metodológica supera el de la incompatibilidad paradigmática (Sabariego, 2004), y está ampliamente aceptada una actitud flexible e integradora, con la posibilidad de utilizar diseños

«multimétodo» ante una realidad que se presenta compleja y dinámica. De esta manera, como afirman Rodríguez, Gil y García (1996), es la naturaleza de las cuestiones de investigación la que debe guiar y orientar la elección del método de investigación.

Por lo tanto, bajo la denominación de paradigma cualitativo agrupamos distintas corrientes que surgieron como reacción al intento de desarrollar una «ciencia natural» de los fenómenos sociales: la perspectiva interpretativa, cuyos supuestos básicos son (Sabariego, 2004):

- La naturaleza interpretativa, holística, dinámica y simbólica de todos los procesos sociales.
- El contexto como un factor constitutivo de los significados sociales.
- El objeto de la investigación es la acción humana y las causas de esas acciones que residen en el significado atribuido por las personas que las realizan.
- El objeto de la construcción teórica es la comprensión teleológica antes que la explicación causal.
- La objetividad se alcanza accediendo al significado subjetivo que tiene la acción para sus protagonistas.

Para Sabariego (2004) la determinación de la metodología de la investigación es clave en la investigación. La metodología constituye un marco conceptual de referencia y coherencia lógica para describir, explicar y justificar el camino a recorrer, con los principios y los métodos más adecuados para un proyecto de investigación particular. En otras palabras, la metodología viene a significar la manera de llevar a cabo la investigación, los supuestos y propósitos de la misma (Bogdan & Taylor, 1986). Desde el punto de vista cualitativo, la metodología debe ser sensible a las diferencias, a los cambios, a los procesos singulares, a las observaciones manifestables y los significados latentes (Tejedor, 1986).

La metodología cuantitativa en investigación educativa se ha desarrollado al tratar de imitar el procedimiento de investigación de las ciencias físicas y naturales. Desde esta perspectiva metodológica, el investigador se aleja de la realidad que configura el objeto de estudio con el fin de descubrir regularidades y formular generalizaciones probabilísticas (Bisquerra, 2004). A diferencia de la cuantitativa, la metodología

cualitativa hace referencia a un tipo de investigación social, pues en ella el investigador es el principal instrumento de recogida de datos en interacción constante con la realidad social objeto de estudio. Según Eisner (1998), la utilización de una metodología cualitativa supone la realización de estudios con los siguientes rasgos comunes:

- Son estudios centrados en contextos específicos. Los métodos cualitativos reivindican la vida cotidiana y el contexto natural, a diferencia de los contextos de laboratorio, de los acontecimientos como escenario básico para comprenderlos.
- Los investigadores son el principal instrumento de medida: filtran la realidad de acuerdo con su propio criterio y le dan sentido, la interpretan. Por consiguiente, los resultados pueden ser subjetivos.
- Tienen una naturaleza interpretativa por un doble motivo: por un lado, lo fundamental de estos métodos es atribuir significado a la situación estudiada y descubrir el significado que los acontecimientos tienen para quienes los experimentan; por otro, la recogida de información está estrechamente unida al mismo proceso de su análisis.
- Es importante el uso del lenguaje. Se incorporan los aspectos expresivos y connotativos al lenguaje proposicional. La intersubjetividad y el consenso son dos vehículos básicos para acceder al conocimiento válido de la realidad humana.
- La atención a lo concreto: interesa la profundización del objeto de estudio; tomar un caso para su comprensión en profundidad, lo cual determina una selección que obedece a unos criterios propios, intencionales, distintos del muestreo estadístico, para captar justamente la singularidad de los acontecimientos.

Por otro lado, Sabariego (2004) define el método como “el camino para alcanzar los fines de la investigación y está definido por su carácter regular, explícito, repetible, racional, ordenado y objetivo para lograrlo” (p. 80). Así, los distintos métodos de investigación son aproximaciones para configurar la recogida y el análisis de datos en vista a unas conclusiones. Cada metodología incluye distintos métodos (o tipos) de investigación con una variedad de técnicas particulares que permiten hacer efectivo su desarrollo. Dada la dificultad para determinar cuáles son los métodos de investigación cualitativos y establecer una tipología de los mismos, Rodríguez, Gil y García (1996, p. 41) presentan una clasificación, que no pretende ser exhaustiva, de los principales métodos que se vienen utilizando en la investigación cualitativa. Estos son:

fenomenología, etnografía, teoría fundamentada, etnometodología, investigación-acción y el método biográfico. Por su parte, Bartolomé (1992) identifica dos principales orientaciones en la investigación cualitativa: la orientada a la «comprensión del contexto de estudio» y la orientada a la «transformación social y emancipación de las personas (cambio)». La primera tiene como objeto describir e interpretar la realidad educativa desde dentro. Prioriza el acercamiento del fenómeno a partir de la experiencia del sujeto, de la finalidad que le atribuye. De manera que el investigador es el principal instrumento de obtención de la información. Por otro lado, la segunda queda enmarcada conceptualmente en la teoría crítica. Desde esta posición, la teoría se genera a partir del análisis autocrítico de la práctica, localizada en un contexto social y cultural, y desarrollada por sus propios protagonistas. Atendiendo a esta distinción, Hernández y Opazo (2010, p. 4) realizan la siguiente clasificación:

MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVOS	
ORIENTADOS A LA COMPRENSIÓN	ORIENTADOS AL CAMBIO Y TOMA DE DECISIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Investigación Etnográfica • Estudio de casos • Teoría Fundamentada • Estudios Fenomenológicos • Fenomenografía • Estudios Biográficos • Etnometodología 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación Acción (participativa, cooperativa) • Investigación Evaluativa (participativa, democrática...)

Tabla 7. *Metodología de Investigación Cualitativa.*

Fuente: Hernández y Opazo (2010, p. 4).

En los pasos sucesivos que caracterizan el desarrollo del método se llevan a cabo determinadas actuaciones a través de unos procedimientos mucho más operativos que se denominan técnicas. Consideramos métodos cuantitativos (métodos experimentales y cuasi-experimentales, fundamentalmente) aquellos que utilizan sofisticadas técnicas para la recogida de datos con instrumentos objetivos como tests, escalas de medida, cuestionarios, etc., con el propósito de definir operativamente los fenómenos en medidas estandarizadas, válidas y fiables. En cambio, la metodología cualitativa hace uso de otro tipo de estrategias para la obtención de la información como la observación participante, la entrevista, el análisis de documentos o la

narrativa biográfica. En este sentido, Del Rincón (1997) habla de técnicas de investigación entendidas como los instrumentos, las estrategias y los análisis documentales empleados por los investigadores en la recogida de la información.

Por consiguiente, la diferencia entre metodología, método y técnicas de investigación consiste en una diferencia de «globalidad», «extensión». En palabras de Sabariego (2004):

los distintos enfoques o perspectivas de investigación educativa (los paradigmas, tal y como hemos visto) aportan una diversidad de *metodologías*: así, hablaremos de la *metodología cuantitativa y experimental* característica de la investigación realizada desde una perspectiva cuantitativa propia del paradigma positivista; la *metodología cualitativa*, determinada por la lógica de investigación propia del paradigma interpretativo o cualitativo; y la *metodología crítica*, eminentemente participativa y coherente con los supuestos ontológicos y epistemológicos del paradigma crítico. (pp. 80-81)

7.1.3. El estudio de caso como método de investigación

La determinación de la metodología de investigación es clave en el diseño, así como en la tarea a emprender por parte del investigador, y exige tomar una postura respecto a la pluralidad de opciones ontológicas y epistemológicas existentes (qué es y bajo qué condiciones podemos conocer la realidad social-educativa), el planteamiento de los problemas a contestar o resolver (el objeto de la investigación) y la selección de las técnicas de obtención y análisis de la información que vayan a utilizarse (Bisquerra, 2004).

Como ya se ha dicho, no existe un solo tipo de investigación cualitativa, sino diversos enfoques con diferencias marcadas fundamentalmente por opciones que se toman en los niveles ontológicos, epistemológicos, metodológicos y técnicos, determinando el estudio cualitativo a realizar (Rodríguez, Gil & García, 1996). Los principios de la investigación cualitativa orientada a la comprensión en la práctica se dirigen hacia el estudio de unas dimensiones clave que Bartolomé (1992, p. 17) sintetiza así:

- Las conductas naturales para descubrir leyes.
- Las situaciones sociales identificadas por el lugar, los actores y las actividades.
- Los significados de las acciones.
- Los procesos sociales: la relación entre sociedad/persona.

- Los procesos cognitivos: la construcción de sistemas semánticos en individuos y grupos que son expresión de su conocimiento cultural.
- Los patrones culturales de un grupo mediante la identificación de creencias y prácticas concretas.
- Los patrones de interacción social entre miembros de un grupo cultural.

El método constituye el camino para alcanzar los fines de la investigación (Latorre, Del Rincón & Arnal, 1996). Los distintos métodos de investigación son aproximaciones a escoger para configurar la recogida y el análisis de datos en vista a unas conclusiones, de las cuales podrán derivarse unas decisiones o implicaciones para la práctica. Los métodos cualitativos han demostrado ser efectivos para estudiar la vida de las personas, la historia, el comportamiento, el funcionamiento organizacional, los movimientos sociales y las relaciones de interacción (Sabariego, Massot & Dorio, 2004). “El investigador cualitativo destaca las diferencias sutiles, la secuencia de los acontecimientos en su contexto, la globalidad de las situaciones personales” (Stake, 2010, p. 11). Mientras que los métodos cuantitativos aportan valores numéricos, el método cualitativo analiza el conjunto del discurso entre los sujetos y la relación de significado para ellos, según contextos culturales, ideológicos y sociológicos. Además de su orientación alejada de la explicación causa-efecto y su propensión a la interpretación personal, la indagación cualitativa se distingue por su acento en el trato holístico de los fenómenos.

El «estudio de caso» es un método de investigación de gran relevancia para el desarrollo de las ciencias humanas y sociales que implica un proceso de indagación caracterizado por el examen sistemático y en profundidad de casos de un fenómeno, entendidos estos como entidades sociales o entidades educativas únicas (Sabariego, Massot & Dorio, 2004, p. 309). Terry Denny (citado en Rodríguez, Gil & García, 1996) lo define como “un examen completo o intenso de una faceta, una cuestión o quizás los acontecimientos que tienen lugar en un marco geográfico a lo largo del tiempo” (p. 91). Todas las definiciones vienen a coincidir en que el estudio de caso implica un proceso de indagación que se caracteriza por el examen detallado, comprehensivo, sistemático y en profundidad del caso objeto de interés (García Jiménez, 1991, p. 67).

Como forma de investigación, para Stake (2010) el estudio de caso se define por el interés en el/los caso(s) individual(es) y supone el estudio de la particularidad y de la

complejidad de un caso singular para llegar a comprender su actividad en circunstancias concretas. En el entorno educativo un caso puede ser un alumno, una clase, un centro, un proyecto curricular o la práctica de un profesor. “La única exigencia es que posea algún límite físico o social que le confiera entidad” (Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 92). Para ser más concretos, “llamamos casos a aquellas *situaciones o entidades sociales únicas* que merecen interés en investigación” (Sabariego, Massot & Dorio, 2004, p. 311). De manera que el estudio de caso puede incluir tanto estudios de un solo caso como de múltiples casos (según sea una o varias las unidades de análisis), cuyo propósito fundamental es comprender la particularidad del caso, en el intento de conocer cómo funcionan todas las partes que los componen y las relaciones entre ellas para formar un todo (Muñoz & Muñoz, 2001).

Merriam (1988) presenta como características esenciales del estudio de caso las siguientes: particularista, descriptivo, heurístico e inductivo. Desde un punto de vista metodológico, Pérez Serrano (1994) señala:

- Es «particularista» porque se caracteriza por un enfoque orientado a comprender la realidad singular. Como indica Stake (2010), el contenido real del estudio de caso es la particularización, no la generalización. En otras palabras, interesa la comprensión del mismo, no en qué se diferencia de otros. Esta característica lo hace especialmente útil para descubrir y analizar situaciones únicas.
- Es «descriptivo» porque como producto final de un estudio de caso se obtiene una rica descripción de un individuo o evento de tipo cualitativo. Muñoz y Muñoz (2001, p. 224) plantean algunos rasgos de la misma: responde a una comprensión global y profunda del caso, parte de múltiples perspectivas de obtención y análisis de la información, y es contextualizada. “Justamente estas características dotan el estudio de casos de una gran ventaja, y tal vez la más importante, que es la capacidad que ofrece para aplicar sus resultados” (Sabariego, Massot & Dorio, 2004, p. 313).
- Es «heurístico» porque puede ayudar al lector a comprender mejor el caso, ampliando su experiencia o confirmando lo que ya sabe. En este sentido, para Muñoz y Muñoz (2001) el estudio de caso se constituye en una estrategia encaminada a la toma de decisiones: su potencialidad heurística permite generar descubrimientos que luego sirven para proponer iniciativas de acción.

- Es «inductivo» porque la mayoría de los estudios de casos se basan en el razonamiento inductivo para generar hipótesis y descubrir relaciones y conceptos a partir del examen minucioso del sistema donde tiene lugar el caso objeto de estudio. Las observaciones detalladas del estudio del caso permiten estudiar múltiples y variados aspectos, examinarlos en relación con los otros y, a la vez, verlos dentro de su contexto.

De forma general, el estudio de caso se basa, entonces, en el razonamiento inductivo. Las generalizaciones, conceptos o hipótesis surgen a partir del examen minucioso de los datos. De manera que lo que caracteriza al estudio de caso es el descubrimiento de nuevas relaciones y conceptos, más que la verificación o comprobación de hipótesis previamente establecidas. En definitiva, desde el enfoque cualitativo la validez o la credibilidad de un estudio no descansa solo en el establecimiento de relaciones causa-efecto entre los fenómenos, sino también en la comprensión fundamental que ofrece de la complejidad de un caso singular, de su estructura, de los procesos y de su actividad en circunstancias concretas (Sabariego, Massot & Dorio, 2004).

7.1.3.1. Justificación de la elección del estudio de caso como método de investigación

Teniendo en cuenta la naturaleza del conocimiento que se pretendía construir, así como las convicciones epistemológicas señaladas acerca de la forma de construir conocimiento en la investigación educativa, se decidió realizar una investigación de tipo descriptivo-interpretativa, cuyas características más distintivas son el tipo de conocimiento que pretende y el trato holístico de los fenómenos investigados (Schawandt, 1994). Los métodos de investigación más adecuados a las anteriores pretensiones y condiciones de investigación son la «etnografía o investigación etnográfica», la «investigación-acción» y el «estudio de caso».

Conscientes del papel tan importante que juegan las nuevas tecnologías en la formación del profesorado, pretendemos incorporar el uso del lenguaje visual y la narración fotográfica en la metodología de formación (Bautista, 2009, 2019). El uso de la imagen como herramienta de investigación visual que busca acercarse a la realidad requiere considerar a la propia imagen no solo como registro o evidencia, sino como objeto y estrategia de investigación que posibilita el análisis, la reconstrucción y la

transformación de la realidad (Banks, 2010). Como ya dijimos, la necesidad de lograr una formación propiciadora del pensamiento creativo para hacer frente a los nuevos retos y realidades educativas se convierte en un elemento indispensable del proceso educativo. Autores como McLaren y Kincheloen (2008) otorgan a la imaginación y a su narrativa y representación un protagonismo especial como estrategias de transformación.

Por otro lado, la investigación-acción como instrumento privilegiado de desarrollo profesional al requerir un proceso de reflexión, indagación y experimentación permite adoptar una postura exploratoria que contempla las situaciones-problemas objeto de estudio desde el punto de vista de quienes actúan e interactúan en ellas (Elliott, 1990). El imperativo de integrar la acción para el cambio o mejora de la práctica es un rasgo específico de la investigación-acción. “La investigación es investigación-acción en la medida en que puede resolver problemas prácticos” (McKernan, 2001, p. 28). La meta del profesor/investigador es comprender la práctica y resolver los problemas inmediatos. John Elliott (1993, p. 88), principal representante de la investigación-acción desde un enfoque interpretativo, la define como el estudio de una situación social o educativa con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma. Por consiguiente, la investigación-acción pretende la mejora de la práctica, la comprensión de la práctica y la mejora de la situación en la que tiene lugar la práctica (Kemmis & McTaggart, 1988), interpretando y explicando los hechos al relacionarlos con los significados subjetivos que los participantes les adscriben. Esos testimonios, orientados por la intención de conocer del investigador, permitirán comprender mejor el hecho y aportarán datos que pueden ser inaccesibles mediante otras técnicas.

A este respecto, la investigación-acción permite una amplia variedad de métodos y técnicas de investigación. Las escuelas y las aulas son entornos complejos, por lo que los investigadores necesitan métodos adecuados a los objetivos de sus estudios. Si bien la observación es la base de la investigación educativa, las aulas son también entornos naturalistas donde abunda la palabra hablada y escrita. De esta manera, a través de los relatos narrativos, los sujetos cuentan o narran episodios de su experiencia vivida adoptando una forma narrativa que no excluye otras formas como pueden ser las narraciones fotográficas. Como apunta McKernan (2001, p. 75), estos relatos incluyen los registros anecdóticos, los estudios de casos, los diarios, las notas de campo, la fotografía, el vídeo, el audio, etc. Así pues, la importancia de promover la imagen como forma de indagación y conocimiento se sustenta en que se

puede aprender de la experiencia directa con la realidad, de experiencias colectivas mediante el intercambio de vivencias, y de experiencias compartidas en las que los sujetos pasan a ser productores que recrean sus propias vivencias (Gimeno, 2003).

El estudio de caso si bien constituye un campo privilegiado para comprender en profundidad los fenómenos educativos, sin perder la riqueza de su complejidad (Bartolomé, 1992, p. 24), también se ha utilizado desde un enfoque positivista, por lo que Stake (2010) llega a referirse al «estudio de casos naturalista» cuando se pretende enfatizar su fundamentación y carácter interpretativo. Desde esta perspectiva, el estudio de caso, como procedimiento de análisis de la realidad en el marco de una investigación cualitativa, sigue una vía metodológica común a la etnografía y, de hecho, suele utilizar estrategias etnográficas para el estudio de escenarios igualmente comunes, como por ejemplo el aula (Sabariego, Massot & Dorio, 2004, p. 310). Por otra parte, para algunos autores (Simons, 2011; Rodríguez, Gil & García, 1996), el estudio de caso no es una opción metodológica con entidad propia, sino que constituye una estrategia de diseño de la investigación o un enfoque metodológico. Nosotros nos referimos a él como un «método», en el sentido que le otorga Bisquerra (1989): “el camino para llegar a un fin” (p. 55).

Desde su consideración en tanto que método de investigación cualitativa, el estudio de caso implica un proceso de indagación caracterizado por el examen sistemático y en profundidad de un caso, entendiendo por caso aquella situación, persona o entidad social que merece interés en investigación (Bisquerra, 2004). El estudio de caso, además de su propensión a la interpretación personal, se distingue por su acento en la idea de que los hechos guardan una estrecha relación entre sí debida a acciones de una amplia variedad de contextos (Stake, 2010). Ciertamente, en el contexto educativo los fenómenos pocas veces tienen una causa simple y el estudio de caso permite abarcar la complejidad de un caso particular buscando la comprensión de las relaciones mediante la experiencia común (Stake, 2010). Las interpretaciones que los participantes hacen de los fenómenos y acciones son clave en la investigación (Erickson, 1986). Es por ello que el conocimiento de los hechos o situaciones mediante la experiencia de sus propios protagonistas ofrece la mejor oportunidad de alcanzar una comprensión del caso.

Para Stake los casos que son de interés en la educación los constituyen, en su mayoría, personas y programas. Ambos son “únicos” (Stake, 2010, p. 15). Según este

autor, la elección del caso de estudio se realiza por su valor particular e intrínseco y no por ser representativo de una realidad más amplia. Stake (2010) define el estudio de caso como “el estudio de la particularidad y la complejidad de un caso, por el que se llega a comprender su actividad en circunstancias que son importantes” (p. 11). De manera similar, Simons (2011) lo define como “el estudio de lo singular, lo particular, lo exclusivo” (p. 19). En nuestro caso, lo particular, lo exclusivo fue el trabajo que realizamos con el grupo, que pretendía dar respuesta a nuestras cuestiones de investigación. “La potencialidad de un caso nos la ofrece su carácter propio” (Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 99). Stake (2010) también señala que a la hora de escoger un caso es frecuente que no sea posible «elección» alguna, sino que venga dado u obligado a tomarlo como objeto de estudio. En nuestra investigación, la selección de los casos vino dada de manera intencionada y respetando la asignación natural de los grupos-aula que estaban constituidos desde el inicio del curso académico. La elección del centro de referencia estuvo condicionada, entre otros aspectos, por el hecho de que se requería un centro que impartiera el ciclo formativo de Técnico Superior en Educación Infantil y que nos permitiera continuar con la investigación en los centros escolares donde tendrían lugar las prácticas formativas.

Por otro lado, este método de investigación nos permitía ir reajustando el estudio a las necesidades, condiciones y dificultades particulares que el/los caso(s) nos iría(n) mostrando. Es decir, este método admite un diseño flexible, lo que Simons (2011) ha denominado «diseño emergente». Este tipo de diseño se adapta a las necesidades imprevistas durante la investigación, que concibe la realidad socioeducativa como una construcción social, asumiendo la incertidumbre y su carácter complejo. En cuanto al concepto de diseño, Valles (1997) dice que diseñar significa, ante todo, tomar decisiones a lo largo de todo el proceso de investigación y sobre todas las fases o pasos que conlleva dicho proceso: “se trata de cuestiones que deben trabajarse y resolverse en cada circunstancia concreta de investigación” (p. 79). De forma similar, Sandín (2003) resalta del diseño el carácter contextual, su adaptación a la realidad investigada y a las contingencias propias de la investigación. La autora afirma que: “Es por ello que la mayoría de autores coinciden en identificar el proceso de investigación cualitativa como emergente, flexible y no lineal” (Sandín, 2003, p. 139). Consideramos que si el diseño de investigación es construido con la suficiente flexibilidad, puede aguantar la incertidumbre e impredecibilidad de los acontecimientos humanos que se dan en las situaciones educativas. En particular, nuestra investigación ha tenido que

ser adaptada a las posibilidades reales con que contábamos, a las características de los centros, del profesorado y de los grupos-aula, así como a las diversas contingencias que han ido surgiendo durante todo el proceso de investigación.

Por consiguiente, el estudio de caso nos permitía el desarrollo de las técnicas de recogida de datos que mejor conviniesen a cada cuestión y en cada momento de la investigación, ya que, como señala Simons (2011), la principal característica del estudio de caso (y que lo diferencia de otros métodos exclusivamente cualitativos) es que este se sirve de los métodos que necesite para comprender el caso. En este sentido, para Stake (2010) los investigadores utilizan dos estrategias para alcanzar los significados de los casos: la interpretación directa de los ejemplos individuales y la suma de ejemplos hasta que se pueda decir algo sobre ellos como conjunto. El estudio de caso se basa en ambos métodos. Según este mismo autor, el investigador cuantitativo busca un conjunto de ejemplos y espera que de la suma de ellos surjan significados relevantes para el tema de estudio. De ahí que la enumeración y el reconocimiento de la diferencia en la cantidad ocupan un lugar destacado en cualquier estudio cuantitativo. En cambio, el investigador cualitativo se concentra en el ejemplo.

En relación con lo anterior, Stake (2010, p. 12) argumenta que no existe una única manera de llevar a cabo investigaciones con estudios de casos, sino que cada caso particular condicionará las técnicas de recogida y análisis de datos, el rol del investigador o la duración del trabajo de campo, entre otras. De manera análoga, Kincheloe (2004) afirma que “debemos utilizar los métodos que mejor se adapten para responder a nuestras cuestiones sobre un fenómeno” (p. 4). Lo anterior quiere decir que el estudio de caso debe servirse de aquellas técnicas de recogida de datos, sean cualitativas, cuantitativas o ambas, que mejor sirvan para conocer y comprender el caso. De manera que la obtención de datos se realizó observando, preguntando y examinando. Para ello, los instrumentos y las técnicas de recogida de datos que se utilizaron son de índole heterogénea y varían en función de la fase de la investigación y del tipo de dato que se pretende recoger: observación directa y participante, análisis de documentos, cuestionarios, entrevistas, grupos de reflexión y discusión, etc. Por último, se podría decir que el estudio de caso tiene una pretensión de futuro. En palabras de Stake (2010): “el objetivo del investigador no es tanto una representación verídica como un estímulo a una reflexión posterior, con lo que se ofrece a los lectores las mayores oportunidades de aprendizaje” (p. 46).

7.2. Fases de investigación

Una vez planteadas las consideraciones previas sobre la forma de acceder al conocimiento en la investigación educativa y justificada la elección del estudio de caso como método principal de investigación, se desarrolla a continuación todo lo relacionado con el proceso seguido para dar respuesta a las cuestiones de investigación planteadas.

Robert E. Stake (2010) señala que, por sus propias características, el estudio de caso es difícil de estructurar en un plan de investigación con unos pasos delimitados y claramente secuenciados. No obstante, León y Montero (2002) para el desarrollo de este método sugieren las siguientes cinco fases:

1. La selección y definición del caso: Se trata de seleccionar el caso y además definirlo. Se deben identificar los ámbitos en los que es relevante el estudio, los sujetos que pueden ser fuente de información, el problema y los objetivos de investigación.
2. La elaboración de una lista de preguntas: Una vez identificado el problema y tras los primeros contactos con el caso, es conveniente realizar una pregunta global y desglosarla en un conjunto de preguntas más variadas para guiar al investigador.
3. La localización de las fuentes de datos: Los datos se obtienen mirando, preguntando o examinando. En esta fase se seleccionarán las estrategias para la obtención de los datos, es decir, las unidades a explorar y las personas a entrevistar, entre otros.
4. El análisis e interpretación: Se sigue la lógica de los análisis cualitativos. El objeto es tratar la información recopilada durante la práctica y establecer relaciones tanto como sea posible respecto de lo observado.
5. La elaboración del informe: Es importante que el investigador, al redactar el informe, dé oportunidad al lector de tener una experiencia vicaria y provocar su reflexión sobre el caso.

Rodríguez, Gil y García (1996, p. 63) presentan el proceso de investigación cualitativa a través de cuatro fases fundamentales: (1) preparatoria, (2) trabajo de campo,

(3) analítica y (4) informativa. Aun cuando estas fases siempre van en un camino hacia delante en el intento de responder a las cuestiones planteadas en la investigación, los autores quieren destacar que estas fases no tienen un principio y final claramente delimitados, sino que se superponen y mezclan unas con otras. Asimismo, Ardévol (2006, p. 202) señala que las cuatro fases establecidas en la investigación cualitativa son: (1) la planificación, delimitación del campo de estudio, elaboración del marco de aproximación teórica y elección metodológica, (2) el trabajo de campo y la construcción de los datos, (3) la preparación y análisis de la información, y, por último, (4) la exposición de resultados. En cada una de las cuatro fases presentadas por Rodríguez, Gil y García (1996) podemos diferenciar, a su vez, distintas etapas:

1. Fase preparatoria. En esta fase inicial de la investigación podemos diferenciar dos grandes etapas: reflexiva y diseño. En la primera etapa, el investigador intentará establecer el marco teórico-conceptual desde el que parte la investigación, lo que permitirá contextualizar la investigación desarrollada. En la etapa de diseño, el investigador se dedicará a la planificación de las actividades que se ejecutarán en las fases posteriores, si bien no siempre será posible plantear de antemano todas las fases y, por lo tanto, adoptar las correspondientes decisiones.
2. Trabajo de campo. Esta fase se puede dividir también en dos etapas: acceso al campo y recogida productiva de datos. En esta segunda fase de la investigación se produce la implementación «real» del diseño. Comprende todo el trabajo experimental que persigue la obtención de datos de acuerdo con los objetivos establecidos. El desarrollo del trabajo de campo implica a la vez una revisión constante del diseño de la investigación. Supone, pues, la evaluación continua de su desarrollo respecto a los objetivos perseguidos. Este aspecto se adecua al diseño emergente y flexible que se prioriza en el estudio de caso, al estar sujeto a los cambios que puedan acontecer durante el desarrollo de la investigación y dado su carácter interactivo con la propia investigación y con los participantes.
3. Fase Analítica. Se trata de un conjunto de manipulaciones, transformaciones, operaciones, reflexiones y comprobaciones realizadas a partir de los datos obtenidos con el fin de extraer significado relevante en relación con el problema de investigación. Aunque estos mismos autores sitúan esta fase después del trabajo de campo, no significa que el análisis de la información recogida se

inicie tras el abandono del escenario. Esta fase implica diferentes finalidades que requieren de actividades (etapas) concretas como: (a) reducción de datos, (b) disposición y transformación de datos, y (c) obtención de resultados y verificación de conclusiones. Se realiza, así, el estudio de los resultados obtenidos, la reflexión sobre la investigación realizada y la transcripción del estudio realizado.

4. Fase informativa. Es en esta última fase cuando se elabora el informe de la investigación. La fase informativa presenta las conclusiones finales y las nuevas perspectivas y líneas de futuro respecto a la investigación. Según Latorre (2004): “El informe es una vía de dar a conocer los resultados a otras personas [...]; además, el quehacer investigador es patrimonio social que debe estar al alcance de la comunidad científica. Comunicar la investigación es la mejor manera de validarla” (p. 393).

Tomando estas indicaciones como punto de referencia, se decidió estructurar lo que resta de este capítulo de la siguiente manera:

- Fase I. Diseño metodológico.
- Fase II. Trabajo de campo.
- Fase III. Análisis de datos.
- Fase IV. Informe de investigación.

7.2.1. Fase I. Diseño metodológico

Esta fase de investigación comprende el periodo que sucedió previamente a la entrada en el campo de investigación. El investigador cualitativo debe enfrentar esta etapa de la investigación tomando decisiones en una serie de aspectos que van a delimitar el proceso de actuación en las fases sucesivas. Si bien la investigación cualitativa no puede partir de un diseño preestablecido, tal y como sucede con las investigaciones de corte cuantitativo, debemos entender que el diseño de la investigación nos va a permitir situarnos en el mundo empírico y saber las actividades que tendremos que realizar para poder alcanzar el objetivo propuesto (Rodríguez, Gil & García, 1996). La idiosincrasia de la investigación cualitativa implica que el diseño de investigación se caracterice por ser inductivo, abierto, flexible, cíclico y emergente, tal y como hemos señalado en el apartado anterior. Por lo tanto, para la realización del diseño de

investigación no debemos perder de vista los rasgos diferenciales del mismo: su capacidad de adaptarse en cada momento y circunstancias en función del cambio que se produzca en la realidad educativa objeto de nuestra investigación.

Valerie J. Janesick (citada en Valles, 1997, p. 78) establece que las actividades que deben realizarse antes del acceso al escenario son: el planteamiento de los objetivos iniciales, las estrategias de entrada al escenario, la selección de estrategias metodológicas, la temporalización y la detección de los sesgos o prejuicios del investigador. Otra propuesta que puede ilustrar las actividades a tener en cuenta cuando se realice un estudio cualitativo es la elaborada por Latorre, Del Rincón y Arnal (1996). Estos autores identifican dos fases con sus respectivas actividades antes de acceder al escenario de investigación: (1) fase exploratoria y de reflexión: identificación del problema, cuestiones de investigación, revisión documental y perspectiva teórica; (2) fase de planificación: selección del escenario, selección de la estrategia de investigación y, en caso necesario, redefinición del problema y de las cuestiones de investigación. Así pues, el investigador debe acercarse a la realidad sabiendo qué debe observar, cómo y cuándo actuar, cómo obtener información relevante o cuáles son las técnicas de recogida de información más apropiadas. Para ello, el diseño de nuestra investigación ha tomado la forma de Plan de Investigación, el cual se ha ido modificando a lo largo del estudio de acuerdo con las contingencias que iban surgiendo y las necesidades de la propia investigación. Entre otros, se han abordado los siguientes aspectos: tema de interés, contexto del problema, importancia del estudio, definición de conceptos, objetivos de investigación, marco teórico, referencias bibliográficas, metodología de investigación, técnicas e instrumentos de recogida de datos, análisis de datos o planificación temporal.

En primer lugar, consideramos básico asumir que la realidad es múltiple y compleja y, por lo tanto, inherente a nuestro foco de investigación. Desde esta consideración, intentamos concretar nuestro foco inicial en aspectos más precisos, y asequibles, para su abordaje. Su configuración y delimitación nos permitió descubrir aquellos aspectos más relevantes y significativos.

Los límites de la investigación y el foco propio de la misma en gran medida se van definiendo en tanto en cuanto el investigador avanza en el proceso de interpretación de la realidad que estudia y, por lo tanto, tiene un mayor conocimiento de la misma. (Rivas, 1990, pp. 99-100)

Por otro lado, como no solo nos interesaba saber «qué» queremos investigar, sino también «por qué» y «para qué», se hizo preciso explicitar las cuestiones objeto de estudio, que orientaron, en gran medida, el proceso metodológico. Según Rivas (1990), el investigador puede conceptualizarse como un «pragmatista metodológico»; esto es, utiliza los métodos en la medida que le son útiles para resolver aspectos concretos de su investigación. Siguiendo a este mismo autor, señalamos:

Por estrategias de investigación entendemos el conjunto de decisiones que el investigador debe tomar, bien antes de entrar en el escenario natural, bien durante su presencia en el mismo, en función de crear el marco más adecuado para que los datos puedan surgir y las interpretaciones consiguientes resulten significativas y relevantes para el contexto. Marco, pues, tanto de tipo físico, en lo que se refiere, por ejemplo, a la delimitación espacio-temporal, como humano, relación con los sujetos, creación del “*rapport*” adecuado, etc., como metodológico, en lo que tiene que ver con la opción por un determinado método, entendiendo la utilización de un conjunto de técnicas específico. (Rivas, 1990, p. 190)

Así pues, cabe indicar que el método a seguir en el marco de nuestra investigación ha sido el estudio de caso. Los estudios de casos pueden clasificarse a partir de diferentes criterios. Siguiendo al objetivo fundamental que persiguen, Stake (2010) identifica tres modalidades: estudio intrínseco, estudio instrumental y estudio colectivo de casos. Nuestros estudios de caso son de tipo «instrumental», pues pretendemos indagar y obtener una mayor claridad sobre los temas a abordar: “nos encontramos con una cuestión que se debe investigar [...], una necesidad de comprensión general, y consideramos que podemos entender la cuestión mediante el estudio de un caso particular” (Stake, 2010, p. 16). Aquí, el estudio de caso es un instrumento para conseguir determinados fines, explicitados tanto en las cuestiones de investigación como en los objetivos de investigación. Como indica Stake (2010), “el objetivo primordial del estudio de un caso no es la comprensión de otros” (p. 17), sino “comprender este caso” (p. 17). En otras palabras, el estudio de caso nos permitirá estudiar la particularidad y la complejidad de un caso o una situación concreta, entendido este como un «sistema acotado» por los límites que precisa el objeto de estudio, pero enmarcado en el contexto global donde se produce (Muñoz & Muñoz, 2001). Así, en un estudio instrumental, algunos casos servirán mejor que otros.

Para los propósitos de nuestra investigación se diseñaron tres estudios de casos: un primer estudio de caso («A»), que atiende a los estudios de Formación Profesional (ciclo formativo de grado superior de Educación Infantil), y dos estudios de caso («B1» y «B2»), que se centran en el primer ciclo de Educación Infantil. En base a esto, se identificó el primer escenario en el que el estudio de caso «A» se iba a realizar, así como el acceso al mismo, las características de los potenciales participantes y los posibles recursos disponibles. “De la elección del escenario va a depender la realización del estudio, por lo que esta tarea es de suma importancia” (Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 69). Según Stake (2010), el primer criterio para seleccionar el caso debe ser “la máxima rentabilidad de aquello que aprendemos” (p. 17), es decir, que este nos ofrezca la mayor posibilidad de aprender de él: “¿qué casos pueden llevarnos a la comprensión, a los asertos, quizá incluso a la modificación de las generalizaciones?” (p. 17). Del mismo modo, apunta, se deben escoger aquellos casos que sean fáciles de abordar, donde nuestras indagaciones sean bien acogidas y que cuenten con actores dispuestos a facilitar información. En esta línea Bogdan y Taylor (1986) afirman: “el escenario ideal para la investigación es aquel en el cual el observador obtiene fácil acceso, establece una buena relación inmediata con los informantes y recoge datos directamente relacionados con los intereses investigativos” (p. 36).

En relación con esto último, es importante insistir en su importancia, pues significa que el investigador tiene la posibilidad de recoger *in situ* los datos necesarios para contestar a las cuestiones de investigación, pudiendo llegar a establecer unas relaciones personales de confianza con los participantes, así como la posibilidad de poner en práctica diversas actividades de enseñanza y aprendizaje. Esto ha permitido que la información registrada a lo largo del curso produjera unos datos más ricos que en el caso de que nos hubiéramos limitado a nuestro rol de observadores externos al aula. En cuanto a la recogida de datos, Dorio, Sabariego y Massot (2004) argumentan que “se debe obtener la información a partir de procedimientos y técnicas que permitan poseer una visión holística, desde la perspectiva de los participantes (informantes) del contexto de estudio” (p. 285). La utilización de una variedad de procedimientos y técnicas de recogida de información es necesaria para poder captar la complejidad de nuestra realidad mediante entrevistas, observaciones, imágenes, etc.

Recordemos que Simons (2011, p. 21) defiende que en el estudio de caso el principal instrumento en la recogida de datos, el análisis y la redacción del informe es el propio

investigador. Por su parte, Velasco y Díaz (1997, p. 47) defienden que las descripciones que se realizan en el trabajo de campo variarán según sea el estatus del investigador en el mismo. Es evidente que el rol principal del investigador en este trabajo sería el de observador, pero no el único. En relación con esto, Stake (2010) señala que el investigador de casos desempeña funciones diferentes y elige cómo se deben desempeñar. Estas funciones incluyen las de profesor, observador participante, entrevistador, consejero y evaluador, entre otras, influyendo cada una de ellas de manera decisiva en las relaciones que el investigador establece en el campo de trabajo. “La investigación cualitativa [...] aboga por la interacción del investigador y los fenómenos. Éstos requieren una descripción exacta, pero incluso la interpretación observacional de esos fenómenos estará conformada por el talante, la experiencia y la intención del investigador” (Stake, 2010, p. 86).

7.2.1.1. Estudio de caso

La presente investigación se divide en dos partes interrelacionadas: de un primer estudio de caso («A») derivan otros dos («B1» y «B2»). El estudio de caso «A» pretende estudiar las actitudes favorables o desfavorables del alumnado del ciclo formativo de Técnico Superior en Educación Infantil hacia las Tecnologías de la Información y la Comunicación como recurso creador (no instrumental) y su incidencia (o no) en la motivación, percepción y significación del alumnado, así como el uso de la fotografía y el lenguaje visual hacia el diseño, elaboración y elección de materiales curriculares. Por otro lado, mediante los otros dos estudios de caso, «B1» y «B2», queremos averiguar si la formación en TIC, impartida durante la investigación a través de diversas sesiones de intervención, y la competencia digital del alumnado influyen en su posterior práctica profesional (para nuestra investigación serán las prácticas formativas en centros de trabajo), con relación a la utilización de las nuevas tecnologías como recurso didáctico fuera de los patrones de normalidad con los que se suelen asociar las TIC en las escuelas infantiles. A su vez, nos interesa estudiar cómo influye este uso «no instrumental», en particular, la imagen y las tecnologías de la imagen, en el desarrollo creativo, entendido como la potenciación de la sensibilidad y la creación artísticas, de los niños y niñas de 2-3 años de las escuelas infantiles donde los futuros educadores (técnicos superiores en Educación Infantil) llevarán a cabo su Formación en Centros de Trabajo (FCT).

El caso «A» estuvo constituido por un grupo-aula del ciclo formativo de Técnico Superior en Educación Infantil de la Escuela Profesional Don Bosco de Madrid. El estudio del caso se llevó a cabo en dos periodos: el primero corresponde al mes de mayo de 2017 (curso primero, 2016-2017) y el segundo periodo comprende desde noviembre de 2017 hasta marzo de 2018 (curso segundo, 2017-2018). El grupo-aula es el mismo para los dos años académicos, así como para los módulos profesionales: dos módulos del primer curso y otros dos del segundo, en la modalidad de matrícula en régimen ordinario-presencial. Un módulo del curso primero (*Formación y orientación laboral*) y uno del curso segundo (*Intervención con las familias y atención a menores en riesgo social*) contarán con un profesional docente que hace un uso creativo de las TIC en su metodología. En oposición, un módulo del primer curso (*Didáctica de la educación infantil*) y uno del segundo (*Expresión y comunicación*) contarán con profesionales que se caracterizan por un uso limitado de las tecnologías en el aula.

El caso «B1» estuvo constituido por un grupo-aula de niños y niñas de 2 a 3 años de la Escuela Infantil Chiquikid de Madrid, en la que dos alumnas de segundo curso del ciclo formativo de grado superior en Educación Infantil de la Escuela Profesional Don Bosco realizaron las prácticas del módulo *Formación en Centros de Trabajo*. El caso «B2» estuvo constituido por un grupo-aula de niños y niñas de 2 a 3 años de la Escuela Infantil PequeCAS de Aranjuez (Madrid), en la que dos alumnas, también de segundo curso del ciclo formativo, realizaron la formación práctica. El periodo de prácticas comprende desde marzo hasta junio de 2018. En ambos casos las alumnas participantes han recibido formación específica en TIC, fotografía y lenguaje visual.

7.2.1.2. Escala de valoración

Como expone Torrado (2004), “*el objetivo y la finalidad de la investigación condicionará la modalidad de investigación más adecuada*, así como su metodología de investigación” (p. 232). Al igual que ha ocurrido en otras ramas de la investigación educativa, con el paso de los años la investigación sobre las actitudes y creencias en torno a las TIC de los alumnos y del profesorado se ha ido desplazando lentamente desde los enfoques de evaluación cuantitativos a otros más cualitativos (Acevedo, Acevedo, Manassero & Vázquez, 2001). Cuando hablamos de medición, generalmente lo asociamos a números, a cantidades, a cuantificación. Pero en el campo educativo,

la medida adquiere determinados matices, dada la naturaleza de los objetos de medición (Fernández Díaz, 2011, p. 561). Aunque los cuestionarios, las encuestas, los tests de opción múltiple o las escalas de valoración han sido tradicionalmente utilizados en los métodos de investigación de tipo cuantitativo (Simons, 2011, p. 58), varios autores, entre ellos Rodríguez, Gil y García (1996), han defendido que estos pueden utilizarse en la investigación cualitativa, junto con la observación y las entrevistas.

Las escalas de valoración son herramientas útiles para intentar medir de forma fiable y precisa actitudes, percepciones, sentimientos, y conocer el grado de conformidad del encuestado con cualquier declaración que se le proponga. En muchas ocasiones las escalas de valoración corresponden a un primer acercamiento a la realidad, para posteriormente poder estudiar en mayor profundidad el fenómeno educativo, utilizando otras modalidades de investigación más adecuadas al objetivo que se pretende. En particular, para nuestra investigación nos interesaba conocer las percepciones y actitudes que tienen los alumnos del ciclo formativo de Técnico Superior en Educación Infantil en relación con las TIC, su introducción en el proceso de enseñanza-aprendizaje y como recurso didáctico en el currículo de Educación Infantil. Se decidió entonces que sería interesante disponer también de información obtenida a través de este tipo de técnicas, con el objeto de completar y contrastar la información procedente de la observación participante y de las entrevistas no estructuradas.

Para ello se ha optado por la utilización de una escala de medición de tipo Likert de 45 ítems destinada al alumnado con la intención de recoger información sobre diversos aspectos relacionados con las TIC: equipamiento del centro, metodología docente, competencia digital del profesorado, mercado laboral o currículo de Educación Infantil, entre otros. El cuestionario se pasó en dos ocasiones al grupo-aula del segundo curso del ciclo formativo, que está constituido desde el inicio del curso académico (muestreo incidental): el 14 de noviembre de 2017 (pre-test) y el 2 de marzo de 2018 (pos-test). Estas medidas se llevaron a cabo con el fin de poder contrastar los resultados obtenidos y comprobar si hay diferencias significativas en la valoración del alumnado entre el antes y el después de haber recibido la formación (sesiones de intervención). Para la valoración de cada una de las declaraciones se utilizó el elemento de tipo Likert con cinco niveles de respuesta, del 1 al 5, siendo 1 la expresión del mínimo acuerdo y 5 la del máximo acuerdo. En la siguiente tabla se presentan las dimensiones ante las cuales los alumnos han tenido que manifestar su grado de acuerdo:

DIMENSIONES DE LA ESCALA DE VALORACIÓN			
DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	ÍTEM/S	INDICADOR/ES
Infraestructura	Centro educativo	1, 2, 4	Acceso a los recursos tecnológicos por parte del alumnado
		3	Funcionamiento de la red inalámbrica
	Vivienda	5, 6, 7, 8	Acceso a los recursos tecnológicos por parte del alumnado
Desarrollo personal y profesional	Competencia digital	9	Objetivo de centro educativo
		10, 11, 12, 20	Objetivo curricular
		13	Competencia laboral
		14	Competencia social
		28, 29, 35	Valoración de las TIC como recurso didáctico
		21	Comunicación en entornos digitales
		22	Trabajo en equipo
		23	Motivación
		24	Participación activa
		25, 26	Retroalimentación
		16, 27	Creación de trabajos originales como medio de expresión personal
		45	Cotejo de información procedente de fuentes variadas
	Ética profesional	15, 17, 18, 19, 30, 43	Preocupación por la calidad de la enseñanza
		37, 38, 39, 40, 41	Formación inicial y formación permanente del profesorado
	Resolución de problemas	31, 32, 36, 42	Uso creativo de la tecnología
		33, 34, 44	Elección de recursos digitales acorde a la finalidad o necesidad

Tabla 8. Dimensiones de la escala de valoración de las TIC en la educación.

Fuente: Elaboración propia.

7.2.2. Fase II. Trabajo de campo

Si en la fase anterior había que tener en cuenta la formación y experiencia del investigador, en este momento del estudio resulta de gran importancia algunas características del propio investigador, ya que son las que permitirán el avance de la investigación. La investigación cualitativa se desarrolla básicamente en un contexto de interacción personal (Rodríguez, Gil & García, 1996). Los roles que va desempeñando el investigador y los elementos de la unidad social objeto de estudio son fruto de una definición y negociación progresiva. Tal y como señalan Bogdan y Taylor (1986): “Nadie se siente cómodo en un nuevo escenario sin ningún rol definible que desempeñar” (p. 52). De esta forma, el investigador va asumiendo diferentes roles según su grado de participación. Del mismo modo, los sujetos que forman parte del escenario también van definiendo su papel según el grado en que proporcionan información. En este sentido, Stake (2010) declara:

Una de las cualidades principales de los investigadores cualitativos es la experiencia. Además de la experiencia del hábito de la observación y la reflexión, la del investigador cualitativo es la experiencia de saber lo que conduce a una comprensión significativa, de reconocer las buenas fuentes de datos, y la de comprobar, de forma consciente e inconsciente, la veracidad de lo que se ve y la solidez de sus interpretaciones. Exige sensibilidad y escepticismo. (p. 51)

A través de su habilidad, paciencia, perspicacia, adaptabilidad y visión, el investigador obtiene la información necesaria para producir un buen estudio. “Todos los investigadores tienen un gran privilegio y una gran obligación: el privilegio de atender a aquello que consideran digno de atención, y la obligación de sacar conclusiones de aquellas opciones que son significativas para colegas y clientes” (Stake, 2010, p. 51). Como característica fundamental del buen investigador cualitativo, Rodríguez, Gil y García (1996) destacan la versatilidad. Al fin y al cabo, advierte Janice M. Morse (citada en Rodríguez, Gil & García, 1996): “la investigación cualitativa será todo lo buena que lo sea el investigador” (p. 71).

Hasta este momento de la investigación nos hemos mantenido fuera del campo, a lo sumo hemos tenido algún acercamiento para iniciar una primera toma de contacto. El acceso al campo de trabajo se entiende como un proceso por el que el investigador va accediendo progresivamente a la información fundamental para su estudio (Rodríguez,

Gil & García, 1996, p. 72). En un primer momento, el acceso al escenario supone simplemente un «permiso» para poder acceder a un centro educativo, a una clase, a un grupo de alumnos, con el fin de realizar una observación, pero más tarde llega a significar la posibilidad de recoger un tipo de información que los participantes solo proporcionan a aquellos en quienes confían. En este sentido, se habla de que el acceso al escenario es un proceso casi permanente que se inicia el primer día en que se entra en el escenario objeto de investigación y que termina al finalizar el estudio (García Jiménez, 1994).

En nuestro caso, el proceso de negociación fue relativamente rápido y sencillo. Los acuerdos fueron orales, sin una solicitud de acceso escrita. Durante la negociación tuvimos diversos encuentros con la directora técnica del Centro, la Escuela Profesional Don Bosco, para dejar claro el propósito de nuestra investigación, los temas objeto de nuestro interés, las técnicas e instrumentos de recogida de información, el calendario de trabajo, etc. Asimismo, los encuentros sirvieron como oportunidades para familiarizarnos con los espacios, los docentes y otros profesionales, los programas y los problemas del caso. Desde la entrada en el campo se siguieron las recomendaciones de Simons (2011, p. 146), quien señala que se debe crear la suficiente confianza con los participantes y se debe advertir cualquier intención de mantener el anonimato. Al respecto, Stake (2010) señala: “A menos que hayan tenido una experiencia negativa reciente, las personas generalmente cooperan, [...] se sienten felices de ayudar a alguien a hacer su trabajo, aunque no sean optimistas sobre el beneficio que les pueda procurar la investigación” (p. 58). Por otro lado, nos hemos asegurado de informar a todos los participantes de manera concreta de nuestras intenciones investigadoras y en qué consistiría nuestro trabajo.

En estos momentos iniciales el investigador puede clarificar áreas de contenido no delimitadas del todo en la fase anterior, comprobar la adecuación de las cuestiones de investigación o descubrir nuevos aspectos que no se habían contemplado inicialmente: problemas del caso, estrategias relacionales o comunicacionales, técnicas de recogida de información, tiempos o posibles informantes, entre otros aspectos. Como exponen Rodríguez, Gil y García (1996), a lo largo de toda la segunda fase de la investigación se habrán de seguir tomando una serie de decisiones que supondrán cambios y modificaciones en el estudio. En particular, nuestro inicio del trabajo de campo estaba previsto para el tercer trimestre del curso 2016-2017 (marzo-junio). Sin embargo, hubo

que esperar hasta los primeros días de mayo para iniciar el trabajo de campo. Del mismo modo, nos informaron que debíamos abandonar el escenario antes de que dieran comienzo las semanas de exámenes, por lo que nuestro último día en el escenario fue el 31 de mayo. Esta circunstancia supuso una merma considerable en el número de días disponibles para poder acceder al Centro, lo que nos obligó a reconfigurar el calendario previsto y afectó sustancialmente a la temporalización de la investigación. Por ejemplo, se tuvieron que aplazar para el siguiente curso muchas de las actividades que estaban previstas para ese periodo, tales como la implementación de cuatro programaciones de aula y la elaboración por parte del alumnado de diversas producciones. Otro cambio importante se dio en los estudios de caso «B1» y «B2». En esta ocasión, tanto el calendario como los escenarios, los informantes y las actividades previstos tuvieron que modificarse de acuerdo con las nuevas circunstancias.

Siguiendo con el diseño de investigación propuesto por Valerie J. Janesick (citada en Valles, 1997), esta autora establece que el segundo momento de la investigación hace referencia al escenario, “al inicio del trabajo de campo” y “al retirarse del escenario” (p. 78), donde se debe recoger la información, reajustar la temporalización y adaptar las estrategias metodológicas. Con relación a la forma de obtener información, Janesick destaca el acceso libre al campo y a los informantes clave. Para Stake (2010): “Casi siempre, la recogida de datos se ‘juega en casa’ de alguien. En la mayoría de los casos, supone al menos una pequeña invasión de la vida privada” (p. 58). Esto requerirá una serie de actividades negociadoras que repercutirán en la cantidad y diversidad de la información a recoger y, por supuesto, en la calidad de dicha información. Según este mismo autor:

No existe un momento determinado en que se inicie la recogida de datos. Empieza antes de que lo haga la dedicación plena al estudio: antecedentes, conocimiento de otros casos, primeras impresiones. Una gran proporción de datos se basan en la impresión, se recogen de modo informal en los primeros contactos del investigador con el caso. Más adelante, muchas de estas primeras impresiones se perfeccionarán o se sustituirán, pero en el conjunto de datos se incluyen las observaciones más tempranas. (Stake, 2010, p. 51)

Massot, Dorio y Sabariego (2004) afirman que en una investigación cualitativa “el proceso de obtención de la información es emergente y cambiante. Se va completando y precisando en la medida en que avanza el contacto con los informantes y la

comprensión de la realidad objeto de estudio” (p. 329). De modo que se van identificando las estrategias de obtención de datos más adecuadas y los tiempos y lugares más convenientes. Para recoger y registrar información el investigador cualitativo se servirá de diferentes técnicas e instrumentos de un modo alternativo y complementario: observación, entrevistas, encuestas, documentos de diverso tipo, materiales, etc. Como exponen Rodríguez, Gil y García (1996), en un principio esta recogida de información será amplia, recopilando todo, y se hará más selectiva a medida que avancemos en la investigación. Asimismo, recuerdan que debemos ser conscientes de que existen muchos modos diferentes de obtener información.

Una de las principales técnicas cualitativas de obtención de información es la observación. “La observación permite obtener información sobre un fenómeno o acontecimiento tal y como éste se produce” (Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 149). De manera que podemos entender la observación como “un proceso sistemático por el que un especialista recoge por sí mismo información relacionada con un cierto problema. Como tal proceso, en él intervienen las percepciones del sujeto que observa y sus interpretaciones de lo observado” (Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 150). Una modalidad de observación es la observación participante, entendida como:

un método interactivo de recogida de información que requiere una implicación del observador en los acontecimientos o fenómenos que está observando. La implicación supone participar en la vida social y compartir las actividades fundamentales que realizan las personas que forman parte de la comunidad o de una situación. (Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 165)

La observación participante favorece un acercamiento del investigador a las experiencias en «tiempo real» que viven personas e instituciones. Así pues, la observación participante nos ha permitido obtener datos empíricos de los fenómenos tal y como se dan en los escenarios, reflexionando sobre estos al mismo tiempo que reflexionábamos sobre nuestro propio rol junto al resto de participantes. Goetz y LeCompte (1988) dicen al respecto:

La observación participante ha sido tradicionalmente considerada por sus practicantes como una estrategia no valorativa de recogida de datos cuyo objeto es la descripción auténtica de grupos sociales y escenas culturales. En los últimos tiempos, ha sido utilizada para la [...] descripción e interpretación en el ámbito educativo. (p. 127)

Este procedimiento de recogida de datos puede ser el enfoque más apropiado para nuestros estudios de casos. Si bien el registro de lo observado se ha realizado, básicamente, a través de anotaciones en un cuaderno de investigación, también hemos utilizado otras formas de registrar lo que estaba aconteciendo. En tal sentido, los registros fotográficos “pueden tomar el lugar de las palabras o por lo menos transmitir algo que las palabras no pueden” (Bogdan & Taylor, 1986, p. 148). Siguiendo con Rodríguez, Gil y García (1996, p. 164), estos autores afirman que con los sistemas audiovisuales se busca dar respuesta a un problema salvando el carácter relativo y temporal de la información recogida. En el caso de las imágenes fotográficas, estas ayudan al investigador en el análisis de los datos, operativizando el espacio y evocando las vivencias allí experimentadas. En tal sentido, Bogdan y Taylor (1986, p. 75) consideran básico que los observadores recuerden todo lo que ven, oyen y sienten mientras están en el campo.

Un aspecto de máxima importancia a considerar en esta fase es que una vez que el investigador ha aprendido los papeles y relaciones que se dan entre los participantes, este se encuentra en disposición de poder identificar los informantes más adecuados: “Un buen informante es aquel que dispone del conocimiento y la experiencia que requiere el investigador, tiene habilidad para reflexionar, se expresa con claridad, tiene tiempo para ser entrevistado y está predispuesto positivamente para participar en el estudio” (Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 73). Los sujetos informantes se eligen de forma intencionada de acuerdo con unos criterios establecidos por el investigador, y este proceso de selección se continúa prácticamente durante toda la investigación. Aunque los criterios referidos anteriormente son los más adecuados para llevar a cabo una primera elección, no siempre es viable y puede que sea necesario realizar una segunda selección. En nuestro estudio, si bien hemos estado receptivos a cualquier tipo de información que los sujetos participantes hayan querido transmitirnos, así como a la fuente de información, progresivamente hemos ido focalizando la información hacia una más específica y acorde con nuestros intereses, tratando de evitar la recogida de informaciones innecesarias.

Por su parte, Latorre, Del Rincón y Arnal (1996) proponen que este segundo periodo de la investigación se desarrolle en tres fases (o momentos), con diversas actividades. Estas son: (1) fase de entrada en el escenario: negociación del acceso, selección de los participantes, papeles del investigador y muestreo intencional; (2) fase de recogida

y de análisis de la información: estrategias de recogida de información, técnicas de análisis de la información y rigor del análisis; (3) fase de retirada del escenario: finalización de la recogida de información, negociación de la retirada y análisis intermedio de la información. Con respecto a esta última fase, Janesick (citada en Valles, 1997, p. 78) también hace referencia a las tareas de análisis e interpretación de la información. A este respecto, conviene insistir que el proceso de análisis de datos ya comienza en esta etapa. Para ello, la utilización de métodos de manejo de datos es imprescindible y el ordenador es una pieza clave en este momento: transcripciones, fotografías, dibujos, etc., deben ser referenciadas y organizadas eficazmente.

Es preciso ser persistente, la investigación se hace paso a paso, los datos se contrastan una y otra vez, se verifican, se comprueban; las dudas surgen y la confusión es preciso superarla. El investigador ha de ser meticuloso, cuidando cualquier detalle, sobre todo en lo que se refiere a la recogida de información y su archivo y organización. (Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 72)

Por otra parte, para asegurar el rigor de la investigación, los criterios de suficiencia y adecuación de los datos deben ser tenidos en cuenta. Como nos recuerdan Rodríguez, Gil y García (1996):

La suficiencia se refiere a la cantidad de datos recogidos, antes que al número de sujetos. La suficiencia se consigue cuando se llega a un estado de “saturación informativa” y la nueva información no aporta nada nuevo. La adecuación se refiere a la selección de la información de acuerdo con las necesidades teóricas del estudio y el modelo emergente. (p. 75)

En tal sentido, estos mismos autores apuntan que una forma de asegurar el rigor de la investigación es a través del proceso de triangulación utilizando diferentes métodos, datos, teorías o disciplinas. Para Massot, Dorio y Sabariego (2004) la triangulación consiste en contrastar informaciones a partir de diversas fuentes. Consideran que la utilización de distintas técnicas de recogida de información de forma complementaria o simultánea es necesaria para poder contrastar la información obtenida sobre la realidad:

La triangulación consiste en contrastar informaciones a partir de diversas fuentes. Se apoya en una doble lógica: la de *enriquecimiento* durante la obtención de los datos (desde distintas fuentes de información y a partir de diferentes técnicas) y la *de control de calidad* en la interpretación de los mismos, al permitir múltiples lecturas que pueden

corroborarse entre observadores (interpersonalmente) y contrastarse empíricamente con otra serie similar de datos. (Massot, Dorio & Sabariego, 2004, p. 332)

7.2.2.1. Trabajo de campo: Estudio de caso «A»

La Escuela Profesional Don Bosco (EPDB) es un centro urbano situado en el madrileño distrito de Moncloa-Aravaca. Acoge en sus aulas los ciclos formativos de Técnico Superior en Educación Infantil, Técnico Superior en Integración Social y Técnico Superior en Enseñanza y Animación Sociodeportiva. El Centro dispone de dos aulas del ciclo formativo de Técnico Superior en Educación Infantil (CF-EI): un aula (Aula 26) para el curso primero y un aula (Aula 27) para el curso segundo.

El desarrollo del trabajo de campo se llevó a cabo durante dos periodos: los años académicos 2016-2017 y 2017-2018. De manera que el primero corresponde al grupo-aula de primer curso de Educación Infantil (2016-2017), formado por 26 alumnos (2 hombres y 24 mujeres) y el segundo periodo corresponde al segundo curso de Educación Infantil (2017-2018), formado por 25 alumnos (1 hombre y 24 mujeres).

A finales del mes de febrero de 2017 el investigador mantuvo una entrevista telefónica con la directora técnica de la EPDB para concretar una primera reunión, que tuvo lugar a principios de marzo de ese mismo año. Si bien la idea inicial era empezar cuanto antes el trabajo de campo, por diversos motivos ajenos a la investigación hubo que posponer el inicio del trabajo de campo hasta el 3 de mayo de 2017. Durante esa primera jornada el investigador tuvo la oportunidad de tratar importantes aspectos para el desarrollo de la investigación, tales como la planificación temporal del estudio y su adecuación al calendario escolar, los horarios de las clases, los módulos (asignaturas) de cada uno de los cursos, los profesionales que imparten docencia en el ciclo o el tipo de alumnado. Asimismo, el investigador pudo visitar algunas de las instalaciones del Centro (aulas, sala de informática, biblioteca, despachos, sala de profesores) y conocer a distintos profesionales (docentes, informáticos o personal de administración). Esta fue la primera toma de contacto con el alumnado que participaría en la investigación.

Por otro lado, la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE) establece que la metodología didáctica de la Formación Profesional promoverá en el alumnado, mediante la necesaria integración de los contenidos científicos, tecnológicos y

organizativos de esta enseñanza, una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir. Para ello el profesorado elaborará sus programaciones de aula según lo contenido en las programaciones docentes. Así, en la programación de aula se concretan objetivos, competencias, contenidos, los diferentes elementos que componen la metodología de evaluación y los criterios e indicadores de evaluación. De modo que la programación de aula se convierte en una herramienta primordial para llevar a cabo el desarrollo adecuado del proceso de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo una enseñanza de calidad y el desarrollo integral del alumno. Ha de recoger las medidas necesarias con el fin de que el alumnado pueda alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales asociadas al módulo profesional, así como sus resultados de aprendizaje. Conforme a lo anterior, se decidió que durante el primer periodo de trabajo en el campo el investigador asistiría a seis de los siete módulos profesionales que conforman el curso primero de Técnico Superior en Educación Infantil, con la finalidad de conocer, entre otros aspectos, las posibilidades o limitaciones que ofrece el propio currículum para el uso creativo de las TIC, la metodología docente de cada profesor, así como su formación en TIC y su actitud hacia las mismas, la selección y planificación de los materiales y recursos, o la competencia digital del alumnado y su actitud hacia las TIC como recurso didáctico.

Por consiguiente, el rol del investigador durante este periodo fue el de observador participante. Como ya se ha comentado, la observación participante consiste en observar sin perturbar el normal desarrollo de la realidad estudiada (Velasco & Díaz, 1997, p. 24). Para que esto sea posible, el investigador tiene que pasar a formar parte de la realidad que observa y ha de tratar de influir lo menos posible en la actividad cotidiana del caso (Stake, 2010, p. 24). Para Rodríguez, Gil y García (1996) la observación participante requiere una implicación del observador en los acontecimientos o fenómenos que está observando. Dicha implicación supone, además, aprender los modos de expresión de un determinado grupo, comprender sus reglas y normas de funcionamiento y entender sus modos de comportamiento. Incluso, para el investigador, supone “asumir las mismas obligaciones y responsabilidades (está allí cuando el portero abre el colegio o cuando suena la sirena que anuncia la próxima clase)” (Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 165). Asimismo, mediante la observación podemos percibir muchos aspectos que no son fáciles de captar de ninguna otra manera (Simons, 2011, p. 86), como por ejemplo la comunicación no

verbal o las relaciones que se dan entre los alumnos y entre estos y los profesores. Simons (2011) defiende, además, que durante la observación solo se debe describir, no interpretar. A este respecto, nos resulta difícil pensar en una observación totalmente neutral, que no sea filtrada por los valores y creencias del investigador.

A continuación se muestra una tabla con los módulos profesionales, fechas, horarios y sesiones/clases (la duración aproximada de cada sesión fue de 55 minutos) en las que participó el investigador como observador durante el primer periodo de trabajo de campo, que abarcó desde el 4 hasta el 31 de mayo de 2017.

CURSO PRIMERO. CICLO FORMATIVO DE TÉCNICO SUPERIOR EN EI (2016-2017)			
FECHA	HORARIO	SESIONES	MÓDULO PROFESIONAL
04/05/17	09:25-11:15	2	Autonomía personal y salud infantil
	11:45-12:40	1	Didáctica de la educación infantil
12/05/17	08:30-09:25	1	Inglés
	11:45-14:30	3	Didáctica de la educación infantil
16/05/17	08:30-10:20	2	Inglés
	12:40-14:30	2	El juego infantil y su metodología
22/05/17	10:20-12:40	2	Formación y orientación laboral
	12:45-14:30	2	Departamento TIC
31/05/17	11:45-12:40	1	Formación y orientación laboral
	13:35-14:30	1	Desarrollo cognitivo y motor

Tabla 9. *Trabajo de campo. Primer periodo. EPDB.*

Fuente: Elaboración propia.

El segundo periodo de trabajo de campo corresponde al año académico 2017-2018. El 27 de octubre de 2017 el investigador mantuvo una reunión con la responsable del Centro para retomar el trabajo de campo. La reunión sirvió para tratar ciertos asuntos que afectaban a la investigación. Entre otros, los cambios producidos en el calendario escolar, los horarios de los módulos profesionales y el profesorado que los imparte. El desarrollo del trabajo de campo implicó una revisión constante del diseño de la investigación; supuso, pues, la evaluación continua de su desarrollo respecto a los

objetivos perseguidos. Este aspecto se adecua al diseño emergente, no lineal y flexible que se prioriza en el estudio de caso al estar sujeto a los cambios que puedan acontecer durante el desarrollo de la investigación y dado su carácter interactivo con la propia investigación y con los participantes. Para este segundo periodo nos interesaba trabajar principalmente con dos docentes del curso segundo de Técnico Superior en Educación Infantil que hubieran impartido algún módulo en el curso primero. En particular, una profesional que se caracteriza por utilizar de manera creativa las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje y otra que se caracteriza por hacer un uso limitado de las nuevas tecnologías en el aula. Finalmente, el 3 de noviembre el investigador mantuvo una nueva reunión con la responsable del Centro y con las profesionales elegidas para participar en el estudio. Se perfilaron algunos detalles en torno a los tiempos y las fases de la investigación, así como a la metodología docente y las programaciones de aula.

A continuación se muestra una tabla con los módulos profesionales, fechas, horarios y sesiones/clases (la duración aproximada de cada sesión fue de 55 minutos) en las que participó el investigador como observador durante el segundo periodo de trabajo de campo, que abarcó desde el 14 de noviembre de 2017 hasta el 2 de marzo de 2018.

CURSO SEGUNDO. CICLO FORMATIVO DE TÉCNICO SUPERIOR EN EI (2017-2018)			
FECHA	HORARIO	SESIONES	MÓDULO PROFESIONAL
14/11/17	10:20-12:40	2	Didáctica del inglés en educación infantil
	12:40-14:30	2	Intervención con las familias
16/11/17	10:20-12:40	2	Expresión y comunicación
21/11/17	08:30-10:20	2	Expresión y comunicación
	12:40-14:30	2	Intervención con las familias
30/11/17	10:20-12:40	2	Expresión y comunicación
05/12/17	08:30-10:20	2	Expresión y comunicación
	12:40-14:30	2	Intervención con las familias
08/01/18	12:40-14:30	2	Intervención con las familias
09/01/18	12:40-14:30	2	Intervención con las familias
16/01/18	08:30-10:20	2	Expresión y comunicación

23/01/18	08:30-10:20	2	Expresión y comunicación
25/01/18	10:20-12:40	2	Expresión y comunicación
	12:40-14:30	2	Intervención con las familias
02/03/18	10:20-12:40	2	Expresión y comunicación

Tabla 10. *Trabajo de campo. Segundo periodo. EPDB.*

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, durante el desarrollo del segundo periodo de trabajo en el campo se llevaron a cabo diversas «sesiones de intervención» como medida de apoyo al profesorado en el uso creativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Para ello se desarrollaron dos unidades didácticas: una, «El uso creativo de las tecnologías digitales en Educación Infantil», dentro del módulo *Intervención con las familias y atención a menores en riesgo social* y la otra, «Las TIC en expresión y comunicación», dentro del módulo *Expresión y comunicación*. Estas unidades didácticas se propusieron para mejorar el aprendizaje del alumnado, tomando como referencia las programaciones docentes de los módulos en cuestión. En un principio, las sesiones «de apoyo» estaban previstas para uno de los módulos como ayuda al profesional para poner en práctica las posibilidades que brindan las TIC no solo como soporte del discurso ya creado, sino para la creación de un discurso propio. El 7 de noviembre de 2017 el investigador se reunió con la profesora del módulo *Expresión y comunicación* para decidir qué contenidos se iban a desarrollar y qué actividades podía realizar el alumnado que fueran útiles tanto para alcanzar los objetivos de la unidad didáctica en cuestión como para la propia investigación. Aquí conviene recordar que las actividades son el componente prioritario en la práctica educativa, ya que a través de ellas el alumnado alcanza las competencias profesionales, personales y sociales asociadas al módulo profesional, así como sus resultados de aprendizaje. Asimismo, ese mismo día, la profesora del módulo *Intervención con las familias* propuso también realizar algunas sesiones sobre las TIC en Educación Infantil y cómo se podrían utilizar de manera creativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje, y en particular el uso de la imagen.

De manera que los contenidos TIC tratados en las sesiones fueron, entre otros:

- La sociedad de la información y el conocimiento.
- Las nuevas alfabetizaciones: nuevo contexto de aprendizaje.
- TIC y educación: el currículo de Educación Infantil.
- Las TIC como lenguaje, recurso social y recurso educativo.
- Competencia digital.
- La cultura visual.
- La imagen: imagen fija e imagen en movimiento.
- Lenguaje y retórica visual.
- La narración fotográfica.
- La creatividad y el currículo de Educación Infantil.

Los objetivos propuestos fueron:

- Promover experiencias de aprendizaje mediadas por las TIC.
- Incorporar las TIC en la metodología de formación del alumnado.
- Valorar las TIC como fuente de información y conocimiento.
- Lograr una formación propiciadora del pensamiento creativo.
- Desarrollar la creatividad interactuando con producciones audiovisuales y tecnológicas.

Teniendo en cuenta las capacidades del alumnado en este ciclo formativo, es necesario insistir en los aspectos actitudinales de los temas transversales. Por consiguiente, a lo largo de estas sesiones también se trabajaron los siguientes objetivos:

- Interés y curiosidad por la profesión de Técnico Superior en Educación Infantil.
- Confianza en el trabajo en equipo y la adquisición de las habilidades sociales necesarias para ello.

- Iniciativa, implicación y responsabilidad.
- Predisposición a la autocrítica y autoevaluación.

En la siguiente tabla se presentan las dos unidades didácticas desarrolladas, el número de sesiones (la duración aproximada de cada sesión fue de 55 minutos), la fecha y las tareas llevadas a cabo:

CURSO SEGUNDO. CICLO FORMATIVO DE TÉCNICO SUPERIOR EN EI (2017-2018)			
UNIDAD DIDÁCTICA	FECHA	SESIONES	TAREAS
UD: <i>El uso creativo de las tecnologías digitales en Educación Infantil.</i> Módulo: Intervención con las familias.	14/11/17	2	Exposición de los conceptos fundamentales de la UD.
	21/11/17	2	Detección de los conocimientos previos sobre la UD.
	25/01/18	1	Explicación de los contenidos fundamentales de la UD.
UD: <i>Las TIC en expresión y comunicación.</i> Módulo: Expresión y comunicación.	16/01/18	2	Asociación entre los distintos contenidos de la UD.
	23/01/18	2	Reflexión sobre los contenidos tratados y la relación entre estos.
	25/01/18	1	Trabajando con las TIC: propuesta de producciones. Recepción de proyectos: análisis y reflexión.

Tabla 11. Unidades didácticas – Sesiones de intervención. Segundo periodo. EPDB.

Fuente: Elaboración propia.

La metodología fue activa, dinámica, funcional, crítica y participativa para que el alumnado se sintiera elemento importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se tuvo en cuenta la interdisciplinariedad de los contenidos, las propuestas y motivaciones del alumnado, su actitud y compromiso, las características individuales del alumnado y el aprendizaje significativo. Se procuró la máxima conexión entre la teoría y la práctica. Mediante la realización de diversas producciones, los alumnos no solo crearon productos, sino que tuvieron la oportunidad de valorar sus acciones manifestando y argumentando sus ideas y opiniones. Asimismo, el protagonismo del investigador/profesor fue variable: actuó como guía y mediador para facilitar la construcción de aprendizajes significativos. Las modalidades de organización de las sesiones fueron: clases teóricas (impartición de contenidos de tipo teórico), clases

prácticas (actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y adquisición de habilidades básicas y procedimentales), estudio y trabajo en grupo (aprendizaje cooperativo) y estudio y trabajo individual (el estudiante asume pleno control sobre su proceso personal de aprendizaje). Durante las sesiones de intervención se potenció el uso de las TIC tanto para las clases teóricas (páginas Web, material audiovisual...) como en las clases prácticas (programas informáticos específicos, cámaras fotográficas...). Desde nuestra perspectiva, la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje no puede limitarse a los objetivos de aprender a utilizar (instrumentalmente) los medios. El educador ha de manejar las posibilidades que le ofrecen las distintas tecnologías a la hora de desarrollar proyectos creativos en el aula.

Para alcanzar los objetivos propuestos los alumnos tuvieron que realizar varias producciones tanto individuales, donde prime la reflexión y el trabajo personal, como colectivas (en pequeños grupos o parejas), que fomenten la comunicación, las interacciones personales, el trabajo en equipo, el debate y la reflexión grupal. Si bien la idea inicial era que el alumnado realizara dos producciones, una individual y otra colectiva, por cada una de las unidades didácticas, finalmente se decidió que las producciones del módulo *Intervención con las familias* serían en pequeños grupos (2/3/4 personas) y las del módulo *Expresión y comunicación* se realizarían de forma individual. El motivo principal del cambio fue que la profesora del módulo *Intervención con las familias* quería que los alumnos realizaran por parejas un vídeo, mientras que la del módulo *Expresión y comunicación* quería que los alumnos trabajaran de forma individual sobre el material existente en la Web. Por cuestiones de disponibilidad del alumnado no era viable que este hiciera una producción en grupo (para la profesora) y, a mayores, otra individual (para la investigación), ni tampoco una individual (para la profesora) y otra en grupo (para la investigación).

De manera que los cuatro proyectos realizados por cada uno de los alumnos (dos individuales y dos en grupo) tuvieron como denominador común la incorporación de la creatividad mediante el uso del lenguaje y la narrativa visual, desde la grabación en vídeo hasta la realización de fotografías. Como ya se ha comentado, un objetivo propio de la Educación Infantil es desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión. Conviene subrayar la importancia que, para el desarrollo integral del niño, tienen todos los lenguajes que son básicos para enriquecer

las posibilidades de expresión y contribuyen al desarrollo de la competencia comunicativa y para la comprensión de su entorno. Por lo tanto, contemplar las TIC como un «nuevo lenguaje» supone incorporar su tratamiento didáctico dentro del área *Lenguajes: comunicación y representación*. Las distintas formas de expresión y representación integradas en este área son, entre otros, el lenguaje artístico, el lenguaje audiovisual y de las TIC. El Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil, señala de forma expresa que “el lenguaje audiovisual y de las tecnologías de la información y la comunicación presentes en la vida infantil, requieren un tratamiento educativo que, a partir del uso apropiado y significativo, inicie a los niños en la comprensión de los mensajes audiovisuales y su utilización ajustada y creativa” (BOE, N.º 4, de 4 de enero de 2007, p. 480).

En la siguiente tabla se presentan los cuatro proyectos que tuvieron que realizar los alumnos durante las «sesiones de intervención»:

CURSO SEGUNDO. CICLO FORMATIVO DE TÉCNICO SUPERIOR EN EI (2017-2018)		
UNIDAD DIDÁCTICA	PROYECTO 1	PROYECTO 2
UD: <i>El uso creativo de las tecnologías digitales en Educación Infantil</i> . Módulo: Intervención con las familias.	Actividad grupal: Realización de un vídeo acerca de una ONG dirigida a la infancia.	Actividad grupal: Documentación fotográfica del proceso de realización del vídeo.
UD: <i>Las TIC en expresión y comunicación</i> . Módulo: Expresión y comunicación.	Actividad individual: Búsqueda y selección de dos imágenes que muestren lo que el alumno ha interpretado o sentido en relación con una imagen que ha sido previamente elegida por él.	Actividad individual: Realización de una fotografía que exprese lo que el alumno entiende por «aprendizaje», o qué significa para él tal concepto.

Tabla 12. Actividades. Sesiones de intervención. Segundo periodo. EPDB.

Fuente: Elaboración propia.

Banks (2010) señala que en la investigación visual es clave la narrativa, que “se refiere a la organización intencional de información presentada –para nuestros propósitos– aparentemente dentro de una imagen o secuencia de imágenes” (p. 34). Si la narrativa

es la historia que cuentan las imágenes, cabe distinguir, como hace este autor, entre la «narrativa interna» y la «narrativa externa» de una imagen. La primera hace referencia tanto a los elementos que en ella se observan (personas, objetos...) como a los elementos de realización de la fotografía (luz, encuadre...); mientras que la segunda se refiere al contenido profundo de la imagen, a la historia tras la fotografía. Las narrativas externas e internas se pueden comparar con otros dos conceptos que Ball y Smith (1992, pp. 26-27) introdujeron al explicar el análisis de contenido de fotografías: el «contenido manifiesto» y el «contenido latente» de una imagen. Por esta razón, era una exigencia relevante que los alumnos hicieran las fotografías, pues eso facilitaba que las imágenes contasen con un contenido latente y una narrativa externa suficientes.

7.2.2.2. Trabajo de campo: Estudios de casos «B1» y «B2»

El investigador volvió al campo el 9 de marzo de 2018 para reunirse con la directora técnica del Centro, la tutora del grupo y la tutora del módulo *Formación en Centros de Trabajo* (FCT) para decidir cómo se iba a desarrollar esta parte del trabajo de campo (tiempos, actividades...) y qué alumnos participarían en ella. El módulo profesional FCT es obligatorio y se cursa en todas las enseñanzas de Formación Profesional. Es una fase de formación práctica que se desarrolla en el entorno real de la empresa (Centro de Trabajo) y que, como regla general, se deberá realizar una vez superados todos los módulos profesionales del ciclo formativo.

Para la investigación, los alumnos-informantes serían seleccionados por un método no probabilístico. Bisquerra (1989, p. 275) explica que esta es una de las diferencias entre los métodos cualitativos y los cuantitativos. La investigación cualitativa se basa en una muestra reducida de sujetos, seleccionados por algún método no probabilístico. En un principio, la selección se iba a basar fundamentalmente en dos criterios: la nota media del alumno y el tipo de centro de prácticas. De manera que se seleccionarían dos parejas: cada pareja estaría formada por un miembro con una nota media del curso de entre 5 y 7.5, y otro miembro con una nota de entre 7.5 y 10. Asimismo, cada pareja realizaría las prácticas en un centro diferente: un centro se caracterizaría por utilizar las TIC como recurso para crear entornos de aprendizaje ricos y motivadores, mientras que el otro centro haría un uso limitado de las TIC o no haría uso de las nuevas tecnologías como recurso didáctico. Sin embargo, después de evaluar la asignación

de los centros y la nota media del alumnado, así como su compromiso y entusiasmo, hubo que modificar los criterios de selección. En primer lugar, los centros que acogerían al alumnado para realizar las prácticas formativas eran muy similares en cuanto al uso de las TIC. Por otro lado, la nota de corte para seleccionar a los alumnos se modificó ligeramente (7) para poder disponer de dos parejas.

Finalmente, las cuatro alumnas seleccionadas se distribuyeron de la siguiente forma: dos alumnas realizaron las prácticas FCT en la Escuela Infantil Chiquikid de Madrid y las otras dos en la Escuela Infantil PequeCAS de Aranjuez (Madrid). En suma, disponíamos de dos centros (escenarios): el primer centro se trata de una escuela infantil de titularidad privada y el segundo centro, de una escuela infantil privada que pertenece a un colegio católico de naturaleza privada-concertada. Asimismo, desde el punto de vista del «logro académico», disponíamos de dos perfiles de estudiante. En ambos casos las alumnas harían uso de las imágenes y del lenguaje visual en su metodología docente, dentro de sus posibilidades como educadoras en prácticas.

Las prácticas del módulo *Formación en Centros de Trabajo* tuvieron una duración de doce semanas (370 horas), desde el 12 de marzo hasta el 7 de junio de 2018. Durante su desarrollo, el alumnado estaba obligado a asistir a las tutorías en grupo que se realizaban una vez por semana en el Centro de referencia, la Escuela Profesional Don Bosco. Aprovechando tal circunstancia, el investigador se reunió con las participantes en ocho ocasiones para obtener información que pudiera ser de interés para la investigación. Al respecto, conviene precisar que el investigador únicamente tuvo la ocasión de reunirse con las informantes cuando estas acudían al centro de estudios, y era básicamente para asistir a las tutorías programadas. Esta circunstancia limitó de manera considerable la obtención de información: bien porque el tiempo del que disponían no era suficiente, bien porque la información que aportaban era escasa y poco relevante para el estudio. Con todo, el investigador les planteó la posibilidad de reunirse media hora antes (o después) de cada tutoría con la finalidad de poder disponer exclusivamente de ese tiempo para la investigación. Esta idea se puso en práctica solo en una ocasión. Cabe señalar que si en otros momentos del trabajo de campo el alumnado se mostró interesado y participativo, no fue así durante el desarrollo de la FCT. Es más, una vez finalizadas las prácticas, no fue posible contactar nuevamente con las informantes.

En la siguiente tabla se muestran las fechas de las tutorías FCT y la duración aproximada de cada una de las sesiones que mantuvo el investigador con las participantes durante las prácticas en centros de trabajo:

CURSO SEGUNDO. CICLO FORMATIVO DE TÉCNICO SUPERIOR EN EI (2017-2018)				
N.º	FECHA	HORARIO	DURACIÓN (SESIÓN)	MÓDULO PROFESIONAL
1	16/03/18	10:20-11:15	15 min	Tutoría: FCT
2	23/03/18	09:45-11:00	16 min	Tutoría: FCT
3	06/04/18	10:20-11:15	18 min	Tutoría: FCT
4	20/04/18	10:20-11:15	14 min	Tutoría: FCT
5	04/05/18	10:20-11:15	20 min	Tutoría: FCT
6	18/05/18	10:20-11:15	15 min	Tutoría: FCT
7	01/06/18	10:20-11:15	16 min	Tutoría: FCT
8	08/06/18	10:20-11:15	17 min	Tutoría: FCT

Tabla 13. *Sesiones con las participantes de investigación. Segundo periodo.*

Fuente: Elaboración propia.

Como ya dijimos, los «informantes clave» son individuos en posesión de determinados conocimientos, estatus o destrezas comunicativas especiales que están dispuestos a cooperar con el investigador (Goetz & LeCompte, 1988). Frecuentemente son elegidos porque tienen acceso a datos inaccesibles para el investigador. Desde estas premisas, las alumnas que realizan la FCT son informantes clave, porque tienen acceso a los escenarios (escuelas) y, por ende, tienen acceso a determinados datos que interesan al investigador. Son, pues, los «ojos» del investigador. Para obtener esta información, el investigador usará dos métodos principalmente: la entrevista y la fotografía.

Uno de los modos más efectivos de recoger datos en cualquier investigación es por medio de la entrevista. Según McKernan (2001), la entrevista es similar al enfoque del cuestionario, pero se realiza en una situación cara a cara o de contacto personal, tal como una entrevista telefónica. Este método tiene la ventaja sobre el cuestionario de permitir al entrevistador sondear las áreas de interés a medida que surgen durante el encuentro. La entrevista es, pues, “una situación de contacto personal en la que una persona hace a otra preguntas que son pertinentes a algún problema de investigación.

Como tal, permite fijar el enfoque sobre una cuestión específica [...] y determina qué aspecto tiene una cuestión desde el punto de vista del otro” (McKernan, 2001, p. 149). De los tres tipos de entrevista que se pueden realizar en las investigaciones cualitativas (estructurada, semiestructurada, no estructurada), Simons (2011) se centra en la última, a la que llama «entrevista en profundidad» o «abierta». Para esta autora la entrevista en profundidad tiene cuatro objetivos: documentar la opinión del entrevistado sobre el tema propuesto, favorecer la identificación de los temas relevantes para la investigación, ofrecer flexibilidad para abordar los temas que emerjan de la propia entrevista y, por último, aprovechar “el potencial de la entrevista de desvelar y representar sentimientos y sucesos inobservados e inobservables” (Simons, 2011, p. 71).

Otra fuente de información es el uso de la fotografía. En palabras de McKernan (2001), las fotografías “funcionan como ventanas al mundo de la escuela”, pues se consideran “documentos, artefactos y pruebas de la conducta humana en entornos naturalistas” (p. 121). Dentro de este contexto, John Berger (citado en McKernan, 2001, p. 123) ha hecho una distinción importante entre dos usos e intenciones de la fotografía. En primer lugar, la fotografía pública presenta un acontecimiento que no tiene nada que ver con el lector o con el acontecimiento original mismo. Esta simplemente ofrece información, pero información separada de la experiencia. Por otra parte, la fotografía privada “permanece rodeada por el significado del que fue separada. Se ha utilizado una cámara como instrumento para contribuir a una memoria viva” (Berger, citado en McKernan, 2001, p. 123). Es decir, la fotografía privada pertenece a la experiencia vivida y personal. Por consiguiente, las fotografías privadas son el mejor tipo para los fines de esta investigación.

El rol del investigador durante estas sesiones debía ser de guía y dinamizador: realizando las primeras preguntas, tratando de buscar las aclaraciones pertinentes, etc. Sin embargo, debía cuidarse de no emitir juicios ni condicionar a los participantes durante las dinámicas comunicativas. El rol de los alumnos durante estas sesiones sería el de participantes de un estudio de investigación. Con objeto de conseguir un clima distendido y de libre expresión, el investigador llevó a cabo las entrevistas dentro de un concepto de flexibilidad, dinamismo, apertura y escucha activa, no en un intercambio formal de preguntas y respuestas. Las cuestiones de investigación, así como los temas de investigación expuestos en el marco teórico, servirían de guía para

realizar las preguntas abiertas que serían formuladas a las participantes a lo largo de las sesiones. En relación con esto, Bogdan y Taylor (1986) exponen:

Lejos de asemejarse a un robot recolector de datos, el propio investigador es el instrumento de la investigación y no lo es un protocolo o formulario de entrevista. El rol implica no sólo obtener respuestas, sino también aprender qué preguntas hacer y cómo hacerlas. (p. 101)

Por otro lado, las alumnas en prácticas como futuras educadoras tendrían la oportunidad de realizar diversas intervenciones educativas en el centro donde realizan su FCT. El módulo *Formación en Centros de Trabajo* está pensado, precisamente, para desarrollar y aplicar los resultados de aprendizaje que el alumno ha ido aprendiendo durante el ciclo formativo. Durante su estancia en el centro de trabajo, cada alumna desarrollaría su actividad con niños y niñas de diversas edades distribuidos en grupos-aulas de 0-1 años, 1-2 años y 2-3 años. Partiendo de tales premisas, en el Plan de Investigación se propuso que durante la realización de la FCT las futuras educadoras llevarían a cabo alguna actividad de enseñanza-aprendizaje relacionada con la imagen y el lenguaje visual. Para ello, pondrían en práctica, dentro de sus posibilidades, una metodología docente mediada por las TIC que favorezca la creación de situaciones de aprendizaje enriquecedoras y motivadoras: proyecciones con las que interactuar, instalaciones multimedia, grabación en vídeo, interacción con las familias a través de *webcam*, etc. Concretamente, las dos actividades propuestas consistían en la realización de fotografías con el objeto de explorar los contenidos y significados que los niños y niñas de 2 a 3 años otorgan a los elementos visuales que aparecen en las representaciones fotográficas. Una actividad se relacionaba con el reconocimiento «de sí mismo» y la otra con el reconocimiento de «espacios, objetos, pertenencias». Como instrumento para la realización de las fotografías se optó por un dispositivo móvil con cámara incorporada, como un *smartphone*, ya que, a nuestro parecer, resulta más fácil de manejar que una cámara fotográfica: la alumna-educadora se encargaría de preparar el dispositivo de tal manera que el niño o la niña solo tuviera que encuadrar, con menor o mayor acierto, y pulsar el botón de disparo.

Sin embargo, ninguno de los proyectos se llevó a cabo finalmente. En primer lugar, las alumnas no tuvieron la oportunidad de poner en práctica situaciones de enseñanza-aprendizaje mediadas por las TIC. Seguimos insistiendo en que limitarse a pulsar el botón de «*play*» del reproductor de DVD no es hacer un uso creativo de las

tecnologías de la información y la comunicación en el aula. Por otra parte, la dirección y el profesorado de los dos centros (la Escuela Infantil Chiquikid y la Escuela Infantil PequeCAS) consideraron que las actividades programadas no eran apropiadas para esas edades. Es más, no permitieron realizar ninguna actividad que incluyera el uso de aparatos tecnológicos como cámaras fotográficas, tabletas o iPhones. Recordemos que en las sociedades actuales la normalización de las TIC es una realidad cotidiana que la educación tiene que asumir en todos sus niveles y etapas, dada la importante renovación pedagógica que ello supone. Particularmente, en Educación Infantil la incorporación de las TIC a los distintos procesos comunicativos que se desarrollan en el aula debe realizarse de forma natural a través de su integración en las distintas actividades y proyectos de trabajo. Al igual que el resto de experiencias educativas, es importante que las TIC sean presentadas por los adultos de referencia (docentes y familia) con vistas a minimizar los prejuicios que de ellas se derivan.

En vista de lo acaecido, el investigador decidió recurrir a producciones gráfico-plásticas. Ya que no se podía disponer de fotografías, se planteó la posibilidad de que los niños y niñas generaran algún producto creativo, como un dibujo o una pintura. De esta forma les dábamos la oportunidad de poder expresarse libremente a través del lenguaje artístico utilizando diversos materiales (pinturas, ceras, lápices de colores...). Estas producciones han sido de gran ayuda para tener una idea más global y mejor del estudio. Como ya se ha dicho en capítulos anteriores, una imagen es una representación interna, “una representación del medio por parte del individuo a través de la experiencia de cualquier clase que el segundo tenga del primero” (Harrison & Sarre, citados en Rapoport, 1978, p. 54). En la «lectura» del entorno las imágenes sirven de filtro al simplificar la visión del mundo, ya que se elimina aquello que se considera irrelevante. Para Rapoport (1978) las imágenes se componen tanto de valores como de hechos. Así, las imágenes que de una misma aula posean dos alumnos variarán considerablemente, en cada caso se organizará la experiencia de ese ambiente en base a distintas codificaciones. Desde este punto de vista, “lo que hace el arte es «situarnos» en el mundo, hablarnos sobre nosotros mismos y sobre nuestra manera de mirar y comprender el medio” (Palacios, 2011, p. 14).

Si bien el investigador no pudo conocer de primera mano qué sentido dieron los niños y las niñas de 2-3 años a sus dibujos, las alumnas-participantes le facilitaron cierta información, pues fueron ellas las encargadas de llevar a cabo la actividad en los

centros de trabajo. Para ello, se realizaron dos sesiones durante el transcurso de las tutorías, hacia el final de la FCT, una para cada centro de trabajo. Estas sesiones consistieron en la observación y el análisis de las producciones (fotografías de los dibujos), tratando de identificar qué elementos aparecen y qué significado les atribuye su autor o autora. Es a esta edad, alrededor de los tres años, cuando el niño puede describir a los demás lo que ha dibujado y, además, espera que lo entiendan. Por ejemplo, un cuadrado puede ser una casa o un círculo, una cabeza. En la siguiente tabla exponemos la fecha y duración aproximada de cada sesión:

CURSO SEGUNDO. CICLO FORMATIVO DE TÉCNICO SUPERIOR EN EI (2017-2018)				
N.º	FECHA	DURACIÓN	HORARIO DE TUTORÍA	CENTRO
1	01/06/18	16 min	10:20-11:15	Escuela Infantil PequeCAS (Aranjuez)
2	08/06/18	17 min	10:20-11:15	Escuela Infantil PequeCAS (Aranjuez)

Tabla 14. *Sesiones: lectura de producciones artísticas. Segundo periodo.*

Fuente: Elaboración propia.

Tal y como señala José Miguel Fibla (citado en Palacios, 2011), el papel del arte como herramienta de conocimiento del mundo va a basarse fundamentalmente en su sentido integrador del ser humano con el medio, “a través de la reconstrucción constante de sistemas imaginables y comunicables de dicha integración” (p. 14). Para Palacios (2011): “El conocimiento integrador del arte lo es porque tiene que ver con los sentimientos y los sentidos, y con el modo de manejarlos, expresarlos y comunicarlos” (p. 14).

7.2.2.3. Recogida y producción de datos

Como hemos comentado en páginas atrás, una de las principales actividades del investigador durante el trabajo de campo ha consistido en la obtención de la información, que se efectúa partiendo de la idea de que “el investigador socialmente situado ‘crea’ a través de su interacción la realidad” (Ruiz-Olabuénaga, citado en Massot, Dorio & Sabariego, 2004, p. 330), de donde extrae y analiza datos estratégicos de cada situación. Con este propósito se utilizan distintas técnicas de investigación cualitativa como la entrevista, el análisis de documentos personales y

oficiales, o la observación participante. En relación con esta última, Howard S. Becker (1958, citado en McKernan, 2001) analizó el proceso como sigue:

El observador participante reúne los datos tomando parte en la vida diaria del grupo o de la organización que estudia. Observa a las personas que está estudiando para ver a qué situaciones se enfrentan de ordinario y cómo se comportan en ellas. Entabla conversación con algunos de los participantes en estas situaciones o con todos ellos y descubre sus interpretaciones de los acontecimientos que él ha descrito. (p. 80)

Como bien afirman Rodríguez, Gil y García (1996): “Los ojos y los oídos son los instrumentos fundamentales de los que deben valerse quienes realizan una investigación cualitativa. Les permiten contrastar una realidad por sí mismos” (p. 143). Pero además, advierten, no basta con recoger información: esta ha de quedar registrada de modo que permita su revisión y un análisis posterior por parte de investigadores o participantes (Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 146). Para estos autores, el proceso de recogida de datos implica mucho más que recolectar información.

Recoger datos no es sino reducir de modo intencionado y sistemático, mediante el empleo de nuestros sentidos o de un instrumento mediador, la realidad natural y compleja que pretendemos estudiar a una representación o modelo que nos resulte más comprensible y fácil de tratar. [...] El dato que se obtiene como consecuencia de este proceso es una elaboración, un ente inseparable de la estrategia seguida para recogerlo. Los datos no existen con independencia del procedimiento y/o sujeto que los recoge y, por supuesto, de la finalidad que se persiga al recogerlos. (Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 142)

Las notas de campo son el registro de observación narrativo más utilizado en la observación participante. Una de las tareas fundamentales del investigador durante su trabajo de campo ha consistido en ir realizando breves anotaciones en un pequeño cuaderno de investigación o libreta de campo de tal manera que no alterase el curso normal de las actividades que se estuvieran desarrollando y, como recomienda Simons (2011), desde la misma entrada al campo. Según Gibbs (2012), las notas de campo son interpretaciones del investigador sobre los acontecimientos que observa, recogen la visión de la realidad desde la perspectiva del observador, y “se asocian con la etnografía y la observación participantes, donde son una técnica central para la recogida de datos” (p. 50). Asimismo, este autor distingue entre el diario de investigación (reflexiones personales sobre la investigación), las notas de campo (la

descripción de los hechos) y los memorandos (posibles códigos, notas sobre los datos que puedan dar lugar a codificación).

En nuestro caso, las notas de campo serían las anotaciones que se realizaron en el cuaderno durante el trabajo de campo tanto en el aula como en cualquier otro espacio/momento; por ejemplo, la conversación que mantuvo el investigador con una de las profesoras en la cafetería del Centro o un encuentro fortuito con un alumno en los pasillos. De manera que el investigador decidió integrar los anteriores elementos en un mismo documento, el diario de investigación, donde registró la información obtenida durante su estancia en el campo en forma de anotaciones, más o menos desarrolladas, fruto de la observación participante, junto con la información recogida en las entrevistas, además de otras notas tales como esquemas, croquis, descripciones, anécdotas, opiniones, reflexiones, dudas y sentimientos. La principal razón para hacerlo así fue que de esta forma se facilitaba el proceso de análisis e interpretación de los datos, al no tenerlos desperdigados por distintos documentos.

Con respecto a esto último, Rodríguez, Gil y García (1996) consideran que la recogida de datos puede ser vista “como una forma primitiva de análisis, puesto que representa algún tipo de elaboración sobre la realidad” (p. 203). Para estos autores, el investigador, al recoger datos, “interacciona con la realidad, conceptualizando la información y determinando una forma de expresarla y conservarla. Es frecuente que el investigador sobrepase la elaboración que supone el mero dato descriptivo y añada a éste un componente interpretativo, reflexivo” (Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 203). Además, apuntan, el análisis de datos cualitativo no es posible localizarlo en una fase precisa del proceso de investigación, ya que este se realiza de manera simultánea a otras tareas, tales como la recogida de datos o la redacción del informe:

podemos afirmar que momentos de análisis y momentos de recogida de datos suelen alternarse o ser simultaneados en los diseños de investigación. El análisis no constituye una fase final, posterior a la recogida, pues “ello excluye la posibilidad de recoger nuevos datos para rellenar huecos o comprobar nuevas hipótesis que emergen durante el análisis” (Miles y Huberman, 1994). (Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 203)

Por otro lado, los datos que se produjeron durante el trabajo de campo, fruto de la puesta en práctica de las técnicas de recogida de datos explicadas a lo largo de este capítulo, se pueden clasificar en diversas categorías según determinados criterios.

Nosotros los hemos agrupado de la manera siguiente:

- Anexo 1. Diario de investigación.
- Anexo 2. Producciones audiovisuales del alumnado del ciclo formativo de grado superior en Educación Infantil.
- Anexo 3. Producciones fotográficas del alumnado del ciclo formativo de grado superior en Educación Infantil.
- Anexo 4. Fotografías realizadas por el investigador.
- Anexo 5. Imágenes de los espacios e instalaciones de los centros educativos.
- Anexo 6. Dibujos/pinturas realizados por los niños y niñas de la Escuela Infantil PequeCAS (Aranjuez, Madrid).
- Anexo 7. Correos electrónicos con la directora técnica y el profesorado de la Escuela Profesional Don Bosco.
- Anexo 8. Escala de valoración.
 - Anexo 8.1. Respuestas pretest.
 - Anexo 8.2. Respuestas posttest.
- Anexo 9. Otros datos.
- Anexo 10. Codificación.

En relación con los datos es preciso señalar dos cosas. En primer lugar, los equipos directivos de los centros educativos donde nuestras participantes de investigación llevaron a cabo la FCT, la Escuela Infantil Chiquikid (Madrid) y la Escuela Infantil PequeCAS (Aranjuez, Madrid), no permitieron que las alumnas en prácticas realizaran fotografías en los centros: ni de las instalaciones, ni del personal, ni del alumnado. Este hecho ha obstaculizado el acceso a material visual importante para la investigación, tanto de las infraestructuras, instalaciones, etc., como de la disposición del alumnado durante las actividades en el aula, los materiales y recursos utilizados, etc. Aunque disponemos de varias fotografías del interior de uno de los centros, hemos preferido no hacer uso de ellas. La razón por la que se llegaron a realizar las fotografías es que cuando la dirección del centro comunicó su negativa a la tutora del módulo FCT, dos de las alumnas ya las habían realizado. Por otra parte, los datos que

hemos obtenido de los informantes han sido, básicamente, de forma oral y escrita. Muchos de ellos se registraron en formato digital, pues formaban parte de alguna de las actividades desarrolladas durante las sesiones de observación (vídeos, presentaciones...). Asimismo, sí se nos ha permitido tomar fotografías dentro de la Escuela Profesional Don Bosco. Sin embargo, las entrevistas que se han realizado a profesores y alumnos no han podido ser grabadas, muchas veces por cuestiones de protección de datos; otras, en cambio, por reticencia de los implicados a ser grabados.

7.2.3. Fase III. Análisis de datos

José Ignacio Ruiz Olabuénaga (citado en Massot, Dorio & Sabariego, 2004) se refiere al proceso de análisis de datos cualitativos como una metodología que utiliza varios procedimientos “para efectuar inferencias válidas de un texto que debe entenderse y tratarse como un 'escenario de observación' o como 'el interlocutor de una entrevista' del cual se extrae información para someterla a un análisis e interpretación posteriores” (p. 357). Tal y como afirma Keith F. Punch (citado en Massot, Dorio & Sabariego, 2004):

Éste es un proceso de juntar trozos de datos, de hacer lo invisible obvio, de reconocer lo significativo desde lo insignificante, de ligar lógicamente hechos aparentemente desconectados, de ajustar categorías unas con otras y de atribuir consecuencias a los antecedentes. Es un proceso de conjetura y de verificación, de corrección y modificación, de sugerencia y defensa. Es un proceso creativo de organización de datos que hará aparecer el esquemas analítico como obvio. (p. 363)

A pesar de que no existe un modo único y estandarizado de llevar a cabo el análisis de datos cualitativos, sí que es posible distinguir en la mayoría de los casos una serie de tareas u operaciones que constituyen el proceso analítico básico. Según Rodríguez, Gil y García (1996, p. 206), estas tareas son: (a) reducción de datos, (b) disposición y transformación de datos, y (c) obtención y verificación de conclusiones. Cada tarea tiene asociada, a su vez, una serie de actividades, las cuales no definen un proceso lineal de análisis en el que se pase secuencialmente de unas tareas a otras, sino que a veces pueden encontrarse presentes en un mismo proceso. “El carácter lineal se rompe en la investigación cualitativa, en la que los distintos momentos del proceso indagativo se superponen, se entrelazan” (Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 202).

Para estos mismos autores, un primer tipo de tareas que deberá afrontar el investigador cualitativo para el tratamiento de la información recogida acerca de la realidad sobre la que centra su trabajo consiste en la reducción de los datos, esto es, en “la selección de la información para hacerla abarcable y manejable” (Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 205). De alguna manera, los datos recogidos a lo largo de la investigación suponen un conjunto reducido del universo de datos que podrían haberse obtenido. Cuando el investigador decide recoger determinados datos y no otros, por ejemplo, cuando anota en su cuaderno de investigación solo determinados sucesos que considera relevantes, se está dando una reducción consciente o inconsciente de los datos.

El registro de las notas de campo implica una selectividad de la información por parte del investigador, no sólo por los datos que no registra, sino también por los que prioriza en sus anotaciones. [...] También se pueden añadir fotografías, dibujos, mapas y/o materiales visuales a las notas. (Massot, Dorio & Sabariego, 2004, pp. 355-356)

Asimismo, la reducción de datos también supone descartar o seleccionar para el análisis parte del material informativo recogido, teniendo en cuenta determinados criterios teóricos o prácticos. Esto sucede con frecuencia en relación con el análisis de documentos oficiales, en nuestro caso, de los documentos oficiales de los centros educativos: Proyecto Educativo de Centro, Plan Anual, horarios, programaciones, página web del centro, etc. A este respecto, el análisis documental es una fuente de gran utilidad para obtener información retrospectiva y referencial sobre una situación o un fenómeno concretos, y puede ayudar a complementar, contrastar y validar la información obtenida con las restantes estrategias (Del Rincón, Latorre, Arnal & Sans, 1995, p. 342). Dentro de este marco, Marta Sabariego (citada en Massot, Dorio & Sabariego, 2004, p. 352) afirma que los materiales elaborados por el alumnado a raíz de actividades escolares (trabajos de grupo, dibujos...) también se pueden considerar objeto de análisis documental por su fuerte contenido subjetivo.

De manera que toda la información obtenida a través de los sistemas citados necesita ser presentada o dispuesta de forma ordenada, abarcable y operativa de cara a resolver las cuestiones de la investigación. Ya hemos comentado algunas de las dificultades para el análisis que surgen de la propia naturaleza de los datos cualitativos. Estos aparecen generalmente en forma textual (diario de campo, entrevistas, documentos oficiales y personales...), ofrecen a veces una visión secuencial de los hechos simultáneos, dificultan el examen de varias variables a la vez

o están vagamente ordenados (Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 212). Otras veces se presentan en forma de registros tecnológicos a través de medios visuales o auditivos.

Por otro lado, un importante grupo de actividades constituyentes de los procesos de análisis se dirige a la obtención de resultados y conclusiones. La extracción de conclusiones responde a una actividad que se inicia en la recogida de datos, ya que la actividad del investigador no se limita, únicamente, a registrar la información, sino que comporta una reflexión permanente sobre el proceso y el contenido de esos datos. El análisis de datos constituye, pues, una etapa clave del proceso de investigación cualitativa que aparece indisolublemente unido a la recogida de la información (Gibbs, 2012; Gil, 1994; Goetz & LeCompte, 1988; Simons, 2011). De hecho, cuando registramos y describimos lo que observamos a través, por ejemplo, de las notas de campo, de alguna manera ya estamos efectuando un análisis de la información, pues inevitablemente interpretamos la realidad. Además, según Rodríguez, Gil & García (1996, p. 215), la ordenación y clasificación de los datos implica una interpretación de los mismos y, en cierto modo, constituye un producto del análisis.

De acuerdo con las ideas presentadas anteriormente, el análisis de datos debe comenzar en el propio campo de trabajo. Gibbs (2012, p. 20) explica que el análisis de los datos consiste tanto en las tareas de clasificación, indexación, recuperación y manejo de los datos como en las tareas de interpretación de estos. Es decir, para el autor analizar es organizar e interpretar los datos. De acuerdo con Rodríguez, Gil y García (1996), se trata de un “conjunto de manipulaciones, transformaciones, operaciones, reflexiones y comprobaciones realizadas a partir de los datos con el fin de extraer significado relevante en relación a un problema de investigación” (p. 200). Según Stake (2010), siempre que observamos la realidad la estamos clasificando en los compartimentos o categorías de los que ya disponemos para así poder comprenderla.

Mentalmente, practicamos algún tipo de disección, para ver las partes por separado y observar cómo se relacionan entre sí [...]. Todo esto lo hacemos de forma automática, sin seguir un esquema consciente. Los investigadores actúan de forma muy similar [...] disponen de determinados esquemas que les ayudan a aprovechar sistemáticamente conocimientos previos y a evitar falsas percepciones. (Stake, 2010, p. 68)

Por lo tanto, el análisis de datos cualitativos comporta la segmentación en elementos o unidades singulares y significativos. Precisamente, Rodríguez, Gil y García (1996) nos

recuerdan que una de las ideas del análisis es la de separación o descomposición de un todo en sus partes. Para estos autores, en el análisis de datos “se parte de un conjunto amplio y complejo de información para llegar a elementos más manejables que permitan establecer relaciones y sacar conclusiones” (Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 206). A este respecto, Stake (2010) argumenta que en los estudios instrumentales (como los nuestros) nos concentraremos “en las relaciones recogidas en nuestras preguntas de la investigación” (p 72).

7.2.3.1. El proceso de análisis

Si bien para Robert E. Stake (2010, p. 68) el análisis es un proceso automático e inconsciente en los seres humanos, el presente apartado trata sobre el proceso consciente y deliberado de clasificación e interpretación de los datos que se recogieron en el campo de estudio, fruto también de esos procesos inconscientes de los que nos habla el autor. Como indican Sampieri, Fernández y Baptista (2006), lo que se busca en el estudio cualitativo es obtener datos de personas, comunidades, contextos o situaciones en profundidad. Al tratarse de seres humanos, los datos que interesan son conceptos, percepciones, pensamientos, creencias, emociones, procesos o experiencias de los participantes. Pero esta clase de datos no se reduce a números para ser analizados estadísticamente. “Para el enfoque cualitativo, al igual que para el cuantitativo, la recolección de datos resulta fundamental, solamente que su propósito no es medir variables para llevar a cabo inferencias y análisis estadístico” (Sampieri, Fernández & Baptista, 2006, p. 583).

Una característica de la investigación cualitativa es que se trabaja principalmente con palabras y no con números, y las palabras ocupan más espacio que los números. Además, la información crece de forma considerable en las primeras fases del estudio, pues todo parece importante. Es por ello que el marco conceptual y las preguntas de investigación son la mejor baza para esos primeros momentos en el campo. La recolección de datos es, inevitablemente, un proceso «selectivo» (Miles & Huberman, 1994). Aunque muchas veces en la investigación cualitativa el número de sujetos participantes es relativamente bajo, la cantidad de información obtenida es muy grande (Álvarez Gayou, 2003). Hay multiplicidad de fuentes y formas de datos provenientes de observaciones, entrevistas, documentos, cuestionarios, vídeos,

fotografías, etc. Y, lo que es más importante, el instrumento fundamental de recolección de los datos es el propio investigador (o investigadores).

En la indagación cualitativa, el instrumento no es una prueba estandarizada ni un cuestionario ni un sistema de medición; es el mismo investigador, que constituye también una fuente de datos. Él genera las respuestas de los participantes al utilizar una o varias herramientas, además recolecta datos de diferentes tipos: lenguaje escrito, verbal y no verbal, conductas observables e imágenes. Su reto mayor consiste en introducirse al ambiente y mimetizarse con éste, pero también en lograr capturar lo que las unidades o casos expresan y adquirir un profundo sentido de entendimiento del fenómeno estudiado. (Sampieri, Fernández & Baptista, 2006, p. 583)

En el caso de la investigación que aquí se presenta, el análisis empezó desde el mismo momento en que se comenzaron a recoger datos en el trabajo de campo. John Lofland y Lyn H. Lofland (citados en Massot, Dorio & Sabariego, 2004, p. 355) formularon como norma general que las notas de campo deberían registrarse tan pronto como sea posible. Ya se ha comentado que el investigador registró *in situ* la información obtenida en anotaciones completas y precisas, pero no desarrolladas. Esta tarea la realizó *a posteriori*, esto es, una vez fuera del campo. El investigador a la vez que transcribía los datos iba realizando interpretaciones, reflexiones, puntos de vista, conclusiones preliminares, dudas, inquietudes, etc. Lo mismo ocurrió con todos los otros registros que se realizaron en el campo, como las notas de las reuniones con las profesoras o la responsable del Centro, las respuestas a las entrevistas, etc. Aquí es importante señalar que este tipo de investigaciones suele generar una gran cantidad de hojas escritas (Álvarez-Gayou, 2003). La importancia del texto en la investigación cualitativa se ve en la tradición lingüística, que trata al texto como un objeto de análisis en sí mismo (Ryan & Bernard, 2003).

Si bien no hay una única manera de llevar a cabo el análisis de datos cualitativos, sí que es posible distinguir en la mayoría de los casos una serie de tareas que constituyen el proceso de análisis. Según Patton (2002), uno de los propósitos del análisis cualitativo es darle estructura a los datos. Esto implica organizar las unidades, las categorías, los temas y los patrones para, posteriormente, interpretarlas y evaluarlas. Además, el proceso de análisis de datos cualitativos no es un análisis «paso a paso», sino que involucra estudiar cada «pieza» de los datos en sí misma y en relación con las demás, como si se tratase de un puzle. Recordemos que

obtuvimos los datos mediante tres fuentes principalmente: observación de las escenas, recolección enfocada (entrevistas, observación participante, sesiones, materiales diversos) y cuaderno de investigación. En tal sentido, una fuente de datos fundamental la constituyen las impresiones, percepciones, sentimientos y experiencias del investigador. De manera que la interpretación que haga el investigador de los datos diferirá de la que podrían realizar otros investigadores; “lo cual no significa que una interpretación sea mejor que otra, sino que cada quien posee su propia perspectiva” (Sampieri, Fernández & Baptista, 2006, p. 624).

En nuestro caso, a medida que se iban produciendo los datos se fue realizando su clasificación e indexación. Este proceso siguió la máxima de que todos los datos debían ser accesibles y fácilmente recuperables por el investigador desde su ordenador de trabajo. Sampieri, Fernández y Baptista (2006, pp. 631-632) aconsejan que al revisar todo el material en su forma original nos aseguremos que dicho material está completo y posee la calidad necesaria para ser transcrito. A continuación, se hace necesario ordenar los datos por algún tipo de criterio: cronológico (por ejemplo, el orden en que fueron recolectados), por sucesión de eventos (antes/durante/después de tal suceso), tipo de datos (entrevistas, observaciones, fotografías...), grupo o participante (alumnos, profesores...); o incluso mediante varios criterios progresivos: por ejemplo, primero por el tipo de datos (anotaciones) y luego por la clase de notas (observación), o criterios cruzados (combinaciones). Una vez que la información ha sido recolectada, transcrita y ordenada, la primera tarea consiste en intentar darle sentido. Para ello es necesario utilizar algún proceso de codificación que permita desarrollar una clasificación manejable o sistema de códigos. Según estos mismos autores, cuando realizamos la codificación o categorización de los datos, “pueden surgir interrogantes, ideas, hipótesis y conceptos que nos comiencen a ilustrar en torno al planteamiento del problema” (Sampieri, Fernández & Baptista, 2006, p. 633). Codificar es el proceso mediante el cual se agrupa la información obtenida en categorías que concentran relaciones, sentimientos, ideas, conceptos o temas similares descubiertos por el investigador (Rubin & Rubin, 1995).

Para Rodríguez, Gil y García (1996): “Codificación y categorización son respectivamente los aspectos físico-manipulativo y conceptual de una misma actividad” (p. 208). Mientras que la categorización hace posible clasificar conceptualmente las unidades que son cubiertas por un mismo tópico, la codificación

es la operación concreta por la que se asigna a cada unidad un código propio de la categoría en la que la consideramos incluida (Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 208). Considerando que los datos aparecen en forma de textos, los criterios para dividir o segmentar la información pueden ser muy diversos, tales como gramaticales (líneas de texto, páginas...) o conversacionales (declaraciones o turnos de palabras). De todos ellos, el criterio temático es el más extendido y valioso para la segmentación (Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 207). Para Gibbs (2012, pp. 63-64) la codificación consiste en identificar y registrar aquellas palabras, frases, párrafos, pasajes, etc., en definitiva, unidades de análisis, que ejemplifican una misma idea teórica o tema. El investigador va otorgando así significados a los segmentos y descubriendo categorías. A cada una de estas categorías le asigna un código. De manera que los códigos son «etiquetas» que permiten asignar unidades de significado (categorías) a los datos compilados durante la investigación, es decir, describen un segmento de texto, imagen u otro material. Categorización y codificación son, entonces, actividades que giran en torno a una operación fundamental: “la decisión sobre la asociación de cada unidad a una determinada categoría” (Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 208).

Por consiguiente, una cuestión importante en la categorización de los datos es establecer las categorías a emplear. “La esencia del proceso reside en a qué segmentos que comparten naturaleza, significado y características, se les asigna la misma categoría y código, los que son distintos se ubican en diferentes categorías y se les proporcionan otros códigos” (Sampieri, Fernández & Baptista, 2006, pp. 635-636). Las categorías pueden estar predefinidas por el investigador, en cuyo caso las fuentes más habituales son el marco teórico y conceptual de la investigación, o también pueden surgir a medida que se analizan los datos, es decir, siguiendo un procedimiento inductivo. Así, a medida que el investigador examina los datos, este reflexiona acerca de los mismos y propone categorías provisionales que irán siendo consolidadas a lo largo del proceso. “Es un proceso por el cual los nuevos fragmentos estudiados sirven para confirmar las categorías existentes o como fuente para la creación de otras nuevas” (Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 2010). De esta manera, el número de categorías se expande cada vez que el investigador identifica unidades diferentes (en cuanto a significado) del resto de los datos. A este tipo de codificación Gibbs (2012) lo denomina «codificación abierta». En esta fase se pretendió que la codificación fuese lo más abierta posible, pues consideramos que es bastante difícil que el investigador se deshaga por completo de sus creencias, planteamientos,

expectativas, etc., las cuales condicionarán en cierta medida este proceso. De igual forma, hemos intentado mantener la corrección lógica de los sistemas que, tal y como señalan Rodríguez, Gil & García (1996), se consigue con el cumplimiento de los siguientes requisitos (pp. 211-212):

- Exhaustividad de las categorías: cualquier unidad debe poder ser ubicada en alguna de las categorías.
- Exclusión mutua: cada unidad se incluye en una sola categoría.
- Único principio clasificatorio: las categorías deben estar elaboradas desde un único criterio de ordenación y clasificación.
- Objetividad: las categorías deben resultar inteligibles para distintos codificadores.
- Pertinencia: las categorías deben ser relevantes en relación con los objetivos del estudio y adecuadas al propio contenido analizado.

Por otro lado, si bien en la investigación cualitativa los programas informáticos constituyen un gran recurso que facilita la organización y el análisis de los datos, en esta investigación hemos preferido no utilizar Programas para el Análisis de Datos Cualitativos Asistidos por Ordenador (CAQDAS, por sus siglas en inglés: *Computer Assisted Qualitative Data Analysis Software*). En este sentido, Gibbs (2012) señala que este tipo de programas informáticos ayuda enormemente con estos procesos «administrativos», pero “no piensan por usted” (p. 20). Aunque los CAQDAS representan una ayuda fundamental en el análisis de datos cualitativos, ya que optimizan las tareas en los procesos de gestión, clasificación, indexación, recuperación y manejo de los datos, los principios del proceso analítico son los mismos, tanto si se hace de manera manual como con la ayuda de herramientas informáticas (Patton, 2002). Y, lo que es más importante, este tipo de *software* no puede nunca sustituir al investigador y su particular interpretación de los datos (Gibbs, 2012, p. 164). Asimismo, cuando realizamos la codificación o categorización de los datos es muy posible que el sistema de códigos sea modificado (por ejemplo, cuando aparecen nuevas unidades de significado). Esas modificaciones en el sistema de códigos implican la re-lectura y re-codificación de todo el material: “Conforme el investigador revisa nuevos segmentos de datos y vuelve a revisar los anteriores segmentos (comparación constante), continúa 'conectando conceptualmente' unidades y genera más categorías o consolida las anteriores” (Sampieri, Fernández & Baptista, p. 635).

7.2.3.2. Análisis de datos visuales

Aunque cierto trabajo de campo, particularmente el orientado hacia la investigación cuantitativa, puede implicar la administración de cuestionarios y otros formularios, es más probable que los métodos visuales se empleen en interacciones de campo más complejas, como en el ámbito de la educación. Marcus Banks (2010) diferencia dos líneas principales de investigación visual en las ciencias sociales. La primera gira en torno a la creación de imágenes por el investigador para documentar o analizar aspectos de la vida y la interacción social, pero independientemente de que los sujetos de la investigación tengan noticia de esas imágenes, las comprendan e incluso les importen. La segunda línea de investigación visual gira en torno a la recogida y el estudio de imágenes producidas o consumidas por los sujetos de la investigación. En el campo, el investigador pasará tiempo con los sujetos viendo imágenes o haciendo fotografías; una vez fuera, transcribirá notas o estudiará las fotografías que se hicieron. Estos métodos provienen directamente de los medios visuales mismos y de la implicación de los sujetos de la investigación con esos medios. Aquí los sujetos tienen claramente una relación social y personal con las imágenes. Sin embargo, en los últimos años se ha desarrollado una tercera línea de investigación visual que engloba a las otras dos. Se trata de la creación y el estudio de la imagen colaborativa y se utiliza en los proyectos en los que el investigador y los sujetos de estudio trabajan juntos, tanto con imágenes preexistentes como en la creación de imágenes nuevas.

Por otro lado, Banks (2010) argumenta que para entender el valor y el uso de las imágenes visuales en la producción de conocimiento es necesario considerar cómo posturas analíticas diferentes enfocan lo que se ha llamado hasta ahora «datos». En general, expone el autor, los modos «formales» (glosados generalmente como «positivistas») entienden los datos “como ontológicamente distintos, algo 'ahí fuera' que se puede recoger y estudiar” (Banks, 2010, p. 58), sin tener en cuenta lo que los sujetos que proporcionan los datos piensan de ellos o incluso si los reconocen siquiera como tales. En cambio, desde un análisis interpretativo los datos se originan mediante un proceso de indagación; es decir, el enfoque interpretativo “ve las cosas que se estudian (el término 'datos' se utiliza rara vez) como constituidas ontológicamente mediante el acto de estudio” (Banks, 2010, pp. 58-59). De cualquier forma, advierte Banks, todos son «datos», con independencia de su estatus ontológico. Dicho de otra manera, las fotografías, por ejemplo, se pueden considerar, bien como datos por

derecho propio, bien como fuentes de datos. La primera concepción es más fácil de aceptar, dado que se refiere a la realidad física del objeto, el aspecto más básico de su narrativa externa. Mientras que la segunda concepción es más problemática, porque se relaciona con una interpretación del contenido: su narrativa interna. Como señala Elizabeth Chaplin (citada en Banks, 2010):

una representación (visual) tiene tres propiedades adicionales: su forma no está dictada únicamente o incluso en absoluto, por lo que representa, sino por un conjunto de convenciones o códigos [...]; se inserta en procesos sociales, los refleja y constituye [...] y, finalmente, la representación tiene tras ella algún tipo de fuerza intencional [...]. (p. 36)

Aunque es difícil imaginar un estudio de investigación social que no emplee imágenes en alguna etapa del análisis, la relación entre las imágenes y el análisis de estas tiene numerosas variaciones. Por ejemplo, en la investigación cualitativa las imágenes son normalmente objeto de investigación y se realizará algún tipo de análisis sobre ellas. Dentro de este contexto, Banks (2010) diferencia entre imágenes hechas en el campo cuyo fin único es crear documentación (por ejemplo, tomar fotografías para ilustrar el trabajo realizado en el campo) y aquellas imágenes que tienen intenciones exploratorias y de descubrimiento. En el primer caso la intención del fotógrafo en el momento de la creación de la imagen es en gran parte o totalmente documental, mientras que en el segundo caso el uso de la imagen puede llevar al investigador a una mayor reflexividad acerca de las narrativas interna y externa: ¿qué pretendo que refleje la imagen?, ¿por qué la estoy haciendo ahora?, ¿qué estoy excluyendo del encuadre?, etc. En relación con esto último, el fotógrafo Víctor Caldarola (citado en Banks, 2010, p. 103) adoptó tres premisas rectoras que hicieron explícita su propia comprensión de la imagen: (1) las imágenes fotográficas son representaciones de acontecimientos específicos; (2) cualquier significado en la imagen depende del contexto en el que se produjo (no simplemente la narrativa o el contenido que representa); y, (3) la producción de las imágenes fotográficas implica comunicación y comprensión mutua por parte tanto del que toma la imagen como del sujeto de la imagen.

Para Tójar y Mena (2013) la fotografía se ha venido constituyendo como fuente y a la vez recurso para la investigación no solo antropológica, sino también educativa. La utilización de la fotografía y el vídeo o cine como métodos para la obtención y recopilación de datos durante el trabajo de campo ofrece ciertas ventajas ya conocidas y difundidas en la literatura sobre antropología visual (Ardèvol, 2006), como, por

ejemplo, la posibilidad de dar una segunda mirada a la realidad observada en el trabajo de campo. Además, el medio visual hace posible también un tipo de interacción diferente a la que se establece con otras técnicas de investigación tradicionales. Su incorporación nos lleva a reflexionar sobre la metodología de la producción, sobre el proceso de comunicación entre el sujeto, el investigador y la audiencia, sobre la representación y sobre la imagen (Ardèvol, 1998).

La introducción de la cámara en el trabajo de campo establece una dinámica entre su capacidad de registrar información audiovisual, su capacidad de generar un nuevo tipo de datos que no son accesibles a la observación directa, y su capacidad de generar contextos de comunicación. La cámara no es visible, no está en el vacío, abre un nuevo campo de experimentación en el proceso de interacción entre el investigador y los sujetos participantes en el estudio, que a su vez, genera un nuevo tipo de datos complejos de analizar. (Ardèvol, 1998, p. 226)

De igual forma, la utilización de estas tecnologías permite al investigador integrar las imágenes realizadas durante el trabajo de campo como un elemento de construcción y de transmisión de sus reflexiones. Hablamos entonces del uso de la imagen como discurso. Pero para Tójar y Mena (2013), lo verdaderamente relevante es que una simple imagen es en sí misma un texto, y como tal puede ser “construido, deconstruido y, por supuesto, reconstruido” (p. 28). Desde esta perspectiva la imagen puede y debe ser analizada e interpretada con la “retórica propia de la textualidad , la narratología y la semiótica” (Tójar, 2006, p. 264). En tal sentido:

las fotografías [...] suelen contener mucha más información de la que, en principio, creía proporcionarnos su autor. Además, la metáfora del contenido, el encuadre, el color, el estilo y otros diversos aspectos de la propia imagen sirven para comunicar más allá de la pura presencia representada icónicamente, al igual que el lenguaje comunica más allá de la pura presencia de las letras y de las palabras escritas sobre el papel. (Lisón, 1999, p. 30)

En nuestro caso, la obtención de datos a partir de imágenes implicó usar la cámara como instrumento de observación, de comunicación y de creación. Desde esta perspectiva, las imágenes pueden llevarnos a formular preguntas sobre cómo creamos, tratamos y damos sentido a la imagen, del estudio del producto al estudio de los procesos y de los contextos en los que interviene la imagen (Ardèvol, 1998). Si bien es cierto que hoy en día estamos muy acostumbrados a ver y realizar fotografías,

basta con echar un vistazo a las redes y plataformas sociales, no lo estamos tanto a analizar con detalle y de forma sistemática ni su contenido, ni su significado, más allá de si ha salido representado lo que queríamos y más o menos como queríamos. Pocas veces tenemos en cuenta, por ejemplo, todos y cada uno de los elementos que entran en la composición o qué sentido tiene el haber excluido de nuestro encuadre ciertas personas u objetos. Como señala Joanna C. Scherer (citada en Lisón, 1999) cuando “vemos palabras utilizamos nuestro conocimiento de la gramática para interpretarlas y entenderlas. Cuando vemos fotografías no disponemos de reglas comparables que nos ayuden a 'leerlas' y la información que contienen puede sobrecargar la mente” (p. 29). De acuerdo con Aparici, García, Fernández y Osuna (2009):

Para analizar o «leer» una imagen debemos diferenciar muy claramente dos niveles fundamentales. El primero de ellos se identifica con lo denotativo: ¿Qué vemos objetivamente en una imagen? Un segundo nivel, al que identificaríamos con lo connotativo: ¿Qué nos sugiere la imagen? ¿Qué interpretamos? (p. 295)

Según Umberto Eco (citado en Aparici, García, Fernández & Osuna, 2009), para poder interpretar una representación digital “hace falta preguntarse no por qué sino cómo nos muestran el mundo de esa forma” los diferentes medios (p. 296). Por consiguiente, la aceptación de los medios audiovisuales en la práctica investigadora nos obliga a pensar cómo «miramos». Desde esta perspectiva, para Elisenda Ardèvol (1998, 2006) la interpretación que se haga de la imagen está estrechamente vinculada a la posición epistemológica del investigador en relación con la técnica que utiliza. Esta misma autora habla de “entender la representación visual en función de la relación interpersonal a través del objeto de mediación –la cámara, la fotografía, el film–” (Ardèvol, 1998, p. 219). Además, señala:

Esta aproximación es complementaria al análisis formal y de contenido, y supone aprender a mirar a través de la imagen, rastrear el contexto en el que se produce. La potencia de la cámara no está en la objetividad del medio, sino en el reconocimiento de nuestra mirada en la imagen y, por tanto, en el redescubrimiento de sus pautas y regularidades, de sus subjetividades compartidas y desiguales. (Ardèvol, 1998, p. 219)

Todos estos aspectos, advierte Lisón (1999), tienen su significado y no deben escapar al análisis del investigador. Es más, cuando le pedimos al informante que haga fotografías, este debe escoger entre una amplia gama de elementos susceptibles de

ser representados icónicamente. En otras palabras, el informante elige partes «reales» de su entorno para atribuirles significados. Como señala este mismo autor:

Al final, cada fotografía puede ser tratada como parte de un discurso en el que hay que prestar atención, no sólo a los significados que ha querido comunicar el informante, sino a los símbolos elegidos para representarlos, a cómo los ha encuadrado y de dónde los ha tomado, qué otros elementos los acompañan, qué se ha dejado o intentado dejar fuera del encuadre. (Lisón, 1999, p. 32)

Las fotografías no son una réplica exacta y objetiva de la realidad retratada. Por el contrario, cualquier fotógrafo crea representaciones de la realidad que, como muy bien señala Scherer (citada en Lisón, 1999), “requieren una lectura y una interpretación. Ni la propia foto como artefacto, ni la interpretación del que la mira, ni una comprensión de la intención del fotógrafo, pueden por sí solas dotar a las imágenes de un sentido holístico” (p. 33). Por su parte, John y Malcolm Collier (1986) explican que el proceso de análisis de datos visuales se puede dividir en cuatro fases principales: (1) la observación abierta del material para relacionar los datos con su contexto, (2) la estructuración, catalogación, inventario, etc., del material, (3) el microanálisis, la codificación del material, y (4) la revisión del material para volver a contextualizarlo.

En nuestro caso, la catalogación de los datos audiovisuales se realizó de manera análoga a la de los demás datos de la investigación; esto es, la clasificación e indexación se fue realizando conforme se iban produciendo los datos en el campo (fotografías, dibujos, vídeos...). A medida que el investigador fue recopilando estos datos, se fue procediendo a la transcripción de toda la información procedente tanto de los participantes como del propio investigador (impresiones, reflexiones, aclaraciones, dudas, interpretaciones...), tarea que supuso gran cantidad de esfuerzo y tiempo. Seguimos insistiendo en que el material audiovisual, y en particular el fotográfico, no es una evidencia susceptible de ser interpretada de forma única y cerrada. Por el contrario, detrás de cualquier cámara hay una persona, un autor, que toma múltiples y variadas decisiones de hacia dónde «dirigir la mirada». Como investigadores realizando una investigación con distintos participantes que han producido el material a analizar, nos encontramos en una posición ideal para contar con un conocimiento de las tres perspectivas aquí mencionadas: la imagen como producto de observación, de comunicación y de creación.

7.2.3.3. Validación de los datos

A lo largo de la historia la investigación cualitativa ha intentado estudiar la realidad social, ajustando sus procedimientos y patrones de referencia a una serie de cánones o indicadores de lo que se considera una buena investigación. El conocimiento cualitativo es un conocimiento «práctico» y «subjetivo», construido a partir de las percepciones e interpretaciones que hacen los protagonistas de un contexto particular. Una de las mayores reticencias mostradas por parte de la comunidad científica a la hora de considerar la «cientificidad» de los estudios cualitativos proviene, precisamente, de ese elemento «interpretativo», especialmente cuando se considera que al realizar esta práctica interpretativa podemos transformar el mundo en una serie de representaciones personales y sesgadas (Dorio, Sabariego & Massot, 2004). Según Norman K. Denzin y Yvonna S. Lincoln (citados en Moral, 2006):

La investigación cualitativa es una actividad que sitúa al observador en el mundo [...] y consiste en una serie de prácticas interpretativas que hacen el mundo visible. Estas prácticas interpretativas transforman el mundo, pues lo plasman en una serie de representaciones textuales a partir de los datos recogidos en el campo mediante observaciones, entrevistas, conversaciones, fotografías, etc. (p. 148)

Desde la investigación cualitativa se han desarrollado técnicas y procedimientos para asegurar, fundamentar y evidenciar el valor de «verdad» del conocimiento generado (Dorio, Sabariego & Massot, 2004). En un intento de conseguir una mejor «representación» de la realidad, Lincoln y Guba (1985) desarrollan un sistema alternativo a los conceptos tradicionales de validez, fiabilidad y objetividad. Estos autores aluden a cuatro preocupaciones fundamentales: veracidad, aplicabilidad, consistencia y neutralidad, interpretándolas desde el marco de referencia propio de la investigación naturalista, como ellos la denominan. La veracidad alude al valor de verdad de los descubrimientos realizados en una investigación. En otras palabras, que los resultados de la investigación se ajusten a las percepciones que los sujetos participantes poseen sobre las realidades estudiadas. La aplicabilidad hace referencia a la posibilidad de que los resultados de una investigación puedan aplicarse y utilizarse como información referencial en otros sujetos y contextos de características similares. La consistencia hace referencia a la fiabilidad de la información, a la permanencia y solidez de la misma en relación con el tiempo. Por último, la neutralidad tiene que ver con el intento de proporcionar una información lo más consensuada y

objetiva posible. En la investigación naturalista la neutralidad del investigador se traslada a los datos y las interpretaciones.

Para Rodríguez, Gil y García (1996), la forma en que se intenta ofrecer evidencia de la confirmabilidad de los datos, concepto formulado por Lincoln y Guba para referirse al criterio de neutralidad en la investigación naturalista, se basa en el “empleo de estrategias de triangulación” durante la investigación (p. 288), y sobre todo en el “*ejercicio de la reflexión*, que se considera condición 'sine qua non'” (p. 288). El tipo de datos en el que se basan los estudios cualitativos (significados, percepciones, creencias) y la forma de obtenerlos (técnicas interactivas, abiertas y flexibles) hacen de este aspecto uno de los más susceptibles de ser supervisado en la investigación (Dorio, Sabariego & Massot, 2004, p. 290). Con afán de reforzar la legitimidad de la investigación cualitativa, la práctica más habitual en este tipo de estudios es la que realiza “la recogida de una variedad de materiales empíricos para describir el fenómeno que quieren estudiar, a la vez que una recogida de los significados particulares que la gente da del fenómeno estudiado desde distintas perspectivas y posiciones” (Moral, 2006, p. 149). Con ello se pretende asegurar la descripción e interpretación acertada de un hecho, actitud o creencia de la realidad estudiada. “Conocer y contrastar los múltiples puntos de vista que se conjugan en una misma circunstancia constituye una práctica recomendable y esencial si se pretende aproximarse a un entendimiento profundo de la realidad que permita interpretaciones justificadas” (Granado, 1996, p. 311).

Para resolver cuestiones del tipo de si los descubrimientos de la investigación cualitativa son suficientemente auténticos, reflejo de las realidades estudiadas, el estudio de caso constituye una perspectiva completa para la recogida, organización y análisis de la información, así como un modelo de presentación (Granado, 1996). En tal sentido, Stake (2010) reconoce que en el estudio de caso es necesario “no sólo ser exacto en la medición de las cosas, sino también lógico en la interpretación del significado de esas mediciones” (p. 94). Según el autor, “necesitamos estrategias que no dependan de la simple intuición y de las buenas intenciones de 'hacerlo bien'” (Stake, 2010, p. 94). Para validar los resultados de una investigación con estudio de caso, el investigador puede utilizar diversas estrategias. Según distintos autores, existen dos principales estrategias: una es la «triangulación» y otra es la «revisión de los interesados» (Stake, 2010, p. 100), también llamada «validación del respondiente» (Simons, 2011, p. 184) o

«validación del entrevistado» (Gibbs, 2012, p. 128). Si bien no suponen una garantía de validez, la triangulación sí es el medio para conseguirla (Simons, 2011, p. 181). En palabras de Cristina Moral (2006): “La premisa sobre la que se fundamenta la «triangulación» es que la combinación de prácticas metodológicamente múltiples, materiales empíricos, perspectivas y observadores, permite que un estudio particular sea mejor comprendido y que tenga mayor rigor, profundidad y riqueza” (p. 149). Como señala esta misma autora, citando a Denzin y Lincoln (1984), el investigador cualitativo es consciente de que cada método de investigación capta la realidad de una forma diferente, por ello suele mantener un compromiso por usar más de una práctica interpretativa en el estudio (Moral, 2006, p. 149). En otras palabras, el investigador intenta recoger información mediante diversas técnicas desde ópticas e informantes diferentes para contrastar, complementar o reforzar la descripción e interpretación realizada de la realidad estudiada. En nuestro caso, durante el trabajo de campo se utilizaron métodos distintos de investigación, como la observación participante, las entrevistas, el análisis documental o las fotografías, contribuyendo así a enriquecer el objeto de estudio y facilitar una mejor comprensión de la realidad estudiada.

Por otro lado, para reforzar la legitimidad de la investigación cualitativa Sandín (2003, p. 194) propone, entre otros criterios, la reciprocidad. Según la autora, la validez del conocimiento viene determinada por la calidad de la relación, en términos de participación y de cooperación, entre el investigador y los participantes del contexto de estudio. En este sentido, Stake (2010, p. 100) argumenta que los actores desempeñan un papel fundamental en el estudio de casos: además de hacer observaciones e interpretaciones, e incluso sugerencias sobre las fuentes de datos, ayudan a triangular los datos recogidos por el investigador. En la «revisión de los interesados», como lo denomina Stake (2010), se pide a los actores implicados en el estudio que examinen los escritos que contienen información acerca de ellos. De esta manera les estamos dando una oportunidad para revisar la exactitud y adecuación del material, así como para negociar los significados e interpretaciones recogidos por el investigador y, en caso necesario, poder modificarlos. Moral (2006), citando a Lincoln y Guba, escribe: “Oír las voces de los participantes en la investigación significa una forma más participativa de investigación: no solamente se tiene la voz del investigador reflejada en el texto, sino también las voces de los que participan en la investigación hablando ellos mismos” (p. 154).

En nuestro caso, durante todo el trabajo de campo se dieron en mayor o menor medida estos procesos de validación de los datos recogidos por el investigador. A este respecto, recordamos al lector que no siempre hemos contado con la retroalimentación de los sujetos participantes. Si bien se pudo contrastar una gran parte de las interpretaciones, percepciones y opiniones manifestadas por los informantes, también es cierto que en ocasiones no recibimos el correspondiente *feedback*, en particular al término del periodo de trabajo en el campo. Es más, una vez finalizado el trabajo de campo el investigador intentó, sin éxito, contactar por correo electrónico con los participantes para hacerles llegar diversos materiales y que estos dieran su conformidad, o bien sugirieran una interpretación o redacción alternativas. En tal sentido, Stake (2010) reconoce que “lo más habitual es recibir del actor muy pocas cosas” (p. 100), lo que no quiere decir que no se deba intentar este tipo de validación. Como señala Moral (2006), si bien el investigador tiene una voz privilegiada en la interpretación de los escritos (materiales), pues además de observar los hechos toma parte en ellos, también “conlleva el riesgo de que sus escritos dirijan la producción del conocimiento/poder” (p. 151). Al fin y al cabo la finalidad del investigador es interpretar y comprender la realidad tal y como es entendida por los sujetos participantes en un contexto particular, a partir de los datos que recoge del campo de estudio.

7.2.4. Fase IV. Informe de investigación

Aunque el informe de investigación suele concebirse como la culminación de un largo y arduo proceso de trabajo, la investigación de una realidad no siempre se agota con la conclusión de un estudio: “los resultados de éste llevan a plantear nuevos interrogantes, generan preguntas a las que no se dieron respuestas, suscitan la curiosidad de otros investigadores que se deciden a replicar el mismo trabajo” (Rodríguez, Gil & García, 1996, pp. 259-260). Desde esta perspectiva, tendríamos que entender el informe de investigación como la conclusión de un paso más y no únicamente como la etapa final de un proceso de investigación, pues puede suponer el punto de partida para nuevas investigaciones. Otro tópico acerca del informe de investigación se encuentra en pensar que consiste en la presentación de los hallazgos y conclusiones más significativos derivados del estudio. El informe ha de contemplar no solo los resultados de un estudio, sino el modo en que este fue realizado: “La comprensión de unos resultados, su valoración y relativización, sólo es posible si

conocemos la actividad desarrollada por el investigador para llegar hasta ellos” (Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 260).

Por otro lado, el informe de investigación se elabora con una finalidad comunicativa. Dependiendo de las audiencias a las que va dirigido, el informe debe adaptarse en formato, contenido y estilo para que resulte útil a este fin. La propia concepción de la investigación cualitativa como un proceso abierto y flexible genera una variedad de estilos a la hora de redactar el informe de investigación, lo que impide que se pueda presentar un modelo único de informe cualitativo. “Dependiendo del tipo de investigación y de los propósitos de la misma, los contenidos abordados pueden diferir ligeramente, alterar su orden de presentación y cobrar mayor o menor importancia” (Rodríguez, Gil & García, 1996, pp. 261-262). Diversos autores (Gibbs, 2012; Simons, 2011) han teorizado sobre los distintos modelos de informes de investigación o las distintas formas en que se pueden organizar. Para Stake (2010): “La redacción del informe se puede organizar de cualquier forma que ayude al lector a comprender el caso” (p. 109).

Aunque no es el propósito de este apartado entrar a analizar todos los tipos de informes, indicaremos que el informe de investigación cualitativa debería aludir a aspectos como: (a) revisión de la literatura y planteamiento del problema; (b) metodología: acceso y abandono del campo, selección de informantes, situaciones observadas, estrategias de recogida y registro de datos, análisis de datos; y (c) resultados y conclusiones. Como señalan Rodríguez, Gil y García (1996), con esta relación se pretende simplemente indicar elementos de contenido que formarían parte del informe: “insistimos en que la redacción de un informe obedece a un modo personal de entender esta tarea” (p. 262). Sin embargo, Stake (2010) advierte que “el informe de investigación tradicional, en el que se enuncia el problema, se revisa la bibliografía, se diseña, se recogen datos, se analiza y se concluye, es especialmente inadecuado como informe de un estudio de casos” (p. 110). Para este autor, el caso no es “un problema, una relación ni un asunto. Probablemente, el caso que se va a estudiar tendrá problemas y relaciones, y es posible que en su informe aparezcan aspectos, pero el caso es una entidad” (Stake, 2010, p. 114). Asimismo, Stake (2010, p. 110) señala que el desarrollo del informe de estudios de casos debería seguir uno de estos tres caminos: (1) un desarrollo cronológico o biográfico del caso, (2) una visión del investigador sobre cómo llegar a conocer el caso, o (3) la descripción, uno tras otro, de los principales componentes del caso.

Otro de los elementos que singulariza a la redacción del informe de investigación cualitativa es la conexión de este con la fase de análisis. Según Gibbs (2012), esta es una buena manera de asegurar la validez de aquello que el informe de investigación narra: “Un informe de investigación bueno y reflexivo demostrará con claridad cómo se fundamenta en los datos recogidos e interpretados. Una manera clave de hacer esto es proporcionar al lector los datos en forma de citas [...] que haya recogido” (p. 131). En este sentido, se ha llegado a afirmar que la redacción del informe es una vía para el descubrimiento y el análisis (Richardson, citado en Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 261). Al respecto, Rodríguez, Gil y García (1996) escriben:

El momento en el que el investigador se dispone a escribir supone valorar y organizar las ideas, sospechas, interpretaciones, conclusiones tentativas que han ido surgiendo a lo largo de su trabajo. [...] En consecuencia, el informe en la investigación cualitativa tendría por finalidad la comunicación, pero también el pensamiento sobre la realidad y la generación de ideas. (p. 261)

Por su parte, Sabariego, Massot y Dorio (2004) señalan que es importante que el investigador, al redactar el informe de investigación, “dé oportunidad al lector de tener una experiencia vicaria” (p. 316). Las descripciones de los eventos y los lugares más relevantes ayudarán a que el lector se sienta trasladado a la situación y se forme su propia impresión. De hecho, algunos autores se decantan por informes que poseen valor «artístico» (Woods, citado en Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 261). Esto es, que pretenden involucrar de manera emocional al lector y ello depende, en gran medida, de las habilidades artístico-creativas y narrativas del escritor, además de sus habilidades como investigador. Para Stake (2010) el informe puede parecerse a una “historia” (p. 115). Estamos de acuerdo con Sigrun Gudmundsdottir (citado en Ruiz Gutiérrez, 2018), en la idea de que para comprender una historia hay que saber reconstruirla: “los buenos relatos son interpretativos, memorables, funcionales y entretenidos” (p. 283). Del mismo modo, Stake (2010) nos dice: “Es inevitable que nuestras observaciones sean interpretativas, y que nuestro informe descriptivo esté impregnado y seguido de la interpretación. Damos oportunidad a los lectores para que hagan sus propias interpretaciones del caso, pero también les ofrecemos las nuestras” (p. 115).

Por otro lado, McKernan (2001) recomienda que todo informe de investigación debe mantener “un equilibrio entre la investigación (que tiene sus raíces en el campo) y la actividad de informar sobre ella (que tiene que ver con el proceso de comunicación)”

(p. 248). Tal y como señala este autor, aunque el informe escrito ocupa un lugar especial en las ciencias sociales, debido a la poderosa fuerza de la tradición, “escribir no es el único modo de comunicar y diseminar la experiencia de un proyecto de investigación” (McKernan, 2001, p. 256). Existen, pues, otros métodos efectivos como las producciones visuales/audiovisuales o las presentaciones orales. No obstante, las ciencias sociales son «disciplinas de palabras», afirma la antropóloga Margaret Mead (citada en Banks, 2010, p. 129). De ahí que la mayor parte de los investigadores sociales presenten sus hallazgos en forma escrita y los difundan a través de los canales convencionales. De cualquier modo, serán los miembros del equipo de investigación quienes tendrán que decidir qué medio se adecua mejor al proyecto y a sus recursos. La elección del medio significará también considerar el tipo de audiencia. En este sentido, Banks (2010, p. 128) señala que, además de las audiencias pretendidas, habrá que tener especialmente presentes las no pretendidas.

Con respecto a las comunicaciones visuales, este mismo autor llama la atención sobre las convenciones a las que estas deben ajustarse, ya que este tipo de comunicaciones están mucho menos definidas que las de la investigación «escrita» y tienen, además, una función meramente ilustrativa, esto es, como apoyo visual a favor del argumento escrito. Es más, muchos departamentos universitarios no aceptarían una producción audiovisual como parte inherente de la argumentación de una tesis doctoral, “sino sólo como un anexo a una disertación escrita” (Banks, 2010, p. 127). Esto obliga a que los investigadores que realizan su trabajo dentro de un entorno académico aprendan las convenciones de este tipo de audiencia. También significa prestar especial atención al lenguaje y estilo empleados (McKernan, 2001). Una tesis doctoral sería un claro ejemplo de escritura formal. Por consiguiente, nuestros informes de investigación pretenden seguir las convenciones propias de la audiencia académica a la que van dirigidos.

Los tres informes que se presentan en este trabajo de investigación se estructuran en dos grandes apartados. En el primero se da respuesta a preguntas como: ¿qué se investigó?, ¿dónde?, ¿por quién? En este apartado, además de exponer algunos datos sobre los contextos donde se localizan los tres centros educativos, se presenta a los participantes de la investigación y al propio investigador. En relación con esto último, Simons (2011) recomienda además redactar un prefacio con las creencias y los valores que tiene el investigador (o investigadores) y cómo estas influyen en el propio desarrollo del trabajo de campo. De manera análoga, Moral (2006) señala que el

investigador se ve afectado por los valores y creencias que descubre en el estudio. Por lo tanto, como destaca esta misma autora, citando a John T. E. Richardson, “no solamente llegamos con nuestra propia identidad al campo, nosotros también creamos identidad dentro del campo” (Moral, 2006, pp. 154-155).

Por otro lado, el segundo apartado da respuesta a preguntas en torno a: ¿cómo se realizó la investigación?, ¿cómo se analizaron los datos?, ¿qué resultados surgieron? Moral (2006) advierte que la escritura no es meramente transcribir alguna realidad, sino que es un proceso de descubrimiento de esa realidad a partir de su análisis y estudio. Según la autora:

La descripción del investigador toma la forma de invenciones autobiográficas o poesías que ofrecen un rango expresivo, creativo y singular o particular de cada investigador y pueden ser criticadas fuera de los límites exclusivamente académicos, pues su misma forma de representación las hace más accesibles para ser comprendidas por la comunidad. (Moral, 2006, p. 155)

La voz, la reflexividad y la apertura en la representación textual de la investigación son los aspectos que dan el verdadero fundamento y solidez a la investigación cualitativa (Moral, 2006, p. 154). Como podrá comprobar el lector, la exposición de los datos está impregnada de la reflexividad del investigador sobre los acontecimientos que se narran. La reflexión sirve como un heurístico para asistir tanto al investigador como a los participantes a que mejoren lo que conocen y cómo lo conocen. Asimismo, Sandín (2003) señala que a través de la «voz» se otorga el reconocimiento a aquellas personas que contribuyen con su verdad a dar significado a la realidad que es objeto de estudio: “no solamente se tiene la voz del investigador reflejada en el texto, sino también las voces de los que participan en la investigación hablando de ellos mismos” (Moral, 2006, p. 154). En relación con esto último, McKernan (2001, p. 256) insiste en el hecho de que a través de la argumentación de los participantes en el discurso se podrá acceder al conocimiento verdadero.

CAPÍTULO 8

Informes de investigación

Capítulo 8

Informes de investigación

8.1. Introducción

La vida personal, social e institucional se ha vuelto cada vez más compleja en todas sus dimensiones. Esta realidad ha hecho más difíciles los procesos metodológicos para conocerla en profundidad (Pérez Serrano, 1994). De aquí ha ido naciendo una gran diversidad de métodos, estrategias, procedimientos, técnicas e instrumentos para abordar y enfrentar esta compleja realidad. En la investigación cualitativa se pone de relieve la figura del investigador como sujeto inmerso en la situación y fenómenos de estudio. Según McKernan (2001, p. 27), la investigación de campo cualitativa “busca la comprensión y la descripción” de los fenómenos dentro de los contextos donde se producen y en relación con ellos. Como tuvimos ocasión de analizar en capítulos anteriores, cualquier fenómeno que ocurre en el aula tiene una doble dimensión, que sintetizamos de la siguiente forma:

- Una dimensión «objetiva», relacionada con el conjunto de manifestaciones observables por el investigador.
- Una dimensión «subjetiva», entendida como el significado que tiene para el que lo vive.

En este sentido, consideramos que difícilmente puede comprenderse un fenómeno social o educativo sin entender las interpretaciones de quienes lo viven. Esta perspectiva es esencial en nuestra delimitación conceptual de la metodología de investigación, la cual se caracteriza por los siguientes elementos (Pérez Serrano, 1994):

- Primacía de la experiencia subjetiva como base del conocimiento.
- Estudio de los fenómenos sociales y educativos desde la perspectiva de los sujetos.

- Interés por conocer cómo experimentan e interpretan su mundo social las personas que son objeto de la investigación.

Asimismo, es necesario recalcar que no se puede comprender la conducta humana a menos que se entienda el marco dentro del cual los actores construyen sus pensamientos, creencias y acciones. Para tratar de comprender la complejidad de las realidades sociales y educativas de las instituciones escolares que son objeto de nuestra investigación, hemos adoptado la aproximación metodológica que el enfoque interpretativo nos permite dentro de este tipo de estudios, entendiendo que los pensamientos y comportamientos, así como la cultura institucional y social, son el producto histórico de un conjunto de convenciones y circunstancias, y de las experiencias individuales y colectivas vividas por los sujetos dentro tanto de las escuelas como de las comunidades de referencia (Grande, 1993). En esta construcción se establecen relaciones entre los individuos, grupos y comunidades, que la propia realidad observada se encarga de ponerlas de manifiesto mediante las opiniones y argumentaciones de los sujetos participantes. Además, esa realidad no solo viene determinada por el contexto más cercano, sino que también aparece influenciada por el contexto global a través de las TIC, que tienden a presentarse con mayor contundencia en nuestra denominada Sociedad del Conocimiento.

Por otra parte, dentro de este enfoque concebimos los conocimientos teóricos como «herramientas» que adquieren su plena significación en nuestro proceso de análisis de la realidad, convirtiéndose en instrumentos para enriquecer el estudio y permitir una reflexión más profunda de los fenómenos estudiados. En tal sentido, Pérez Serrano (1994) señala que la «teoría» en el paradigma cualitativo constituye una reflexión en y desde la praxis. Resultan, pues, sumamente valiosos los conocimientos derivados de otros estudios, las experiencias, opiniones y vivencias de otros profesionales de la educación, etc., pudiéndolos utilizar como herramientas que ayudan a la indagación, la reflexión y el análisis. Por otro lado, aunque reconocemos que no podemos llegar a comprender la totalidad de la realidad estudiada, pensamos que la cantidad y calidad de los datos recogidos suponen un suficiente y valioso corpus para dar respuesta a las cuestiones de investigación planteadas en el apartado 6.2 del presente documento: *Cuestiones y objetivos de investigación*. En las páginas que siguen trataremos de facilitar una comprensión profunda de los fenómenos estudiados dando «voz» a sus principales protagonistas: el alumnado participante, el profesorado y el investigador.

8.2. Informes de investigación

8.2.1. Informe de investigación: Estudio de caso «A»

CENTRO EDUCATIVO Y CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

La Escuela Profesional Don Bosco – EP Don Bosco de Madrid (EPDB) es un centro de estudios de Formación Profesional que brinda a sus estudiantes la oportunidad de formarse como educadores mediante la obtención de titulaciones técnicas de grado superior. Acoge en sus aulas los ciclos formativos de Técnico Superior en Educación Infantil y Técnico Superior en Integración Social, ambos de la familia profesional Servicios Socioculturales y a la Comunidad, y el ciclo formativo de Técnico Superior en Enseñanza y Animación Sociodeportiva, de la familia profesional Actividades Físicas y Deportivas. La Escuela Profesional Don Bosco forma parte del Centro de Enseñanza Superior Don Bosco – CES Don Bosco de Madrid (CESDB), que actualmente ofrece estudios universitarios de grado y posgrado en Educación y Pedagogía, así como la posibilidad de obtener la Declaración Eclesiástica de Competencia Académica, imprescindible para impartir clases de religión católica en las etapas educativas de infantil y primaria. El CES Don Bosco está adscrito a la Universidad Complutense de Madrid y cuenta con más de cincuenta años de experiencia formando a titulados universitarios en el ámbito de la educación.

La Escuela Profesional Don Bosco es una institución educativa de carácter privado y religioso. En primer lugar, se entiende por centro educativo privado aquel cuya titularidad es un ente privado (en nuestro caso, una congregación religiosa). En segundo lugar, un centro educativo religioso es aquel que mantiene un vínculo institucional con una determinada Iglesia u organización religiosa, y es reconocido por la autoridad competente, garantizando así una enseñanza y educación que promueve los dogmas, principios y valores propios de esa confesión. Concretamente, la Escuela Profesional Don Bosco es una institución salesiana y, por lo tanto, de confesión católica. La Familia Salesiana hace referencia al conjunto de congregaciones, asociaciones e institutos que tienen en la figura de San Juan Bosco y en su Sistema Preventivo Salesiano el centro de su identidad. “El Sistema Preventivo es un modo de educación que precave el daño del alumno y la necesidad del castigo: prescribe al educador una continuada convivencia con el alumno y una completa entrega a su

tarea educativa; destaca la necesidad de una vida infantil plena, activa y rica en aspectos'. No es solo un método de pedagogía o disciplina, sino una síntesis de vida, de espiritualidad y pedagogía" (Salesianos Don Bosco, 2009, Noviembre 30, p. 7). Los centros educativos salesianos se proyectan como una comunidad:

con inspiración cristiana, inserción eclesial y estilo salesiano que realiza su acción educativo-pastoral con la aportación de todos los miembros de la comunidad educativa, integrando la visión cristiana y salesiana con la gestión académica y administrativa, promoviendo el diálogo respetuoso y pluralista entre la fe y la cultura y fundamentando su quehacer en el Sistema Educativo Salesiano. (CESDB, 2019)

Los Salesianos (el nombre oficial es Sociedad de San Francisco de Sales) trabajan en más de 130⁴³ países y tienen una amplia red de obras que incluyen instituciones educativas (colegios, escuelas de formación profesional, universidades), centros juveniles, parroquias, centros misioneros y de cooperación con organizaciones oficiales y no gubernamentales, etc. Los centros educativos salesianos han adquirido prestigio a lo largo del siglo XX, sobre todo en aquellos países católicos o de tradición católica en los que están presentes. "La Escuela Profesional Don Bosco ofrece a sus estudiantes [...] la oportunidad de obtener titulaciones técnicas de grado superior en un centro educativo de gran prestigio" (EPDB, 2019). La educación salesiana insiste en dos aspectos: por una parte, el individuo debe aprender un oficio que le permita trabajar para seguir adelante en la vida; por otra, debe adquirir una formación humana en valores profundos que lo constituyan en una persona de bien (Lenti, 2011). Esta educación se garantiza por la formación de los propios educadores dentro del concepto de educación de Don Bosco:

El CES Don Bosco tiene como misión la formación de educadores cristianos, identificados con el modelo salesiano propuesto por San Juan Bosco y Santa María Mazzarello. Esto supone trabajar con una concepción de la persona que se inspira en los valores del evangelio y en el Sistema Preventivo. (CESDB, 2019)

Por otro lado, nuestro centro de referencia se encuentra en el mismo edificio que alberga el CES Don Bosco, dentro de una amplia parcela con pequeñas zonas ajardinadas y rodeado de diversas construcciones. El edificio, de ladrillo visto, se

⁴³ Véase: <<http://www.misionessalesianas.org/quienes-somos/>>

levanta aprovechando la orografía del terreno, por lo que se muestra semienterrado en su entrada principal. Esta particularidad le confiere una distribución interior un tanto confusa. Al edificio se accede por su entrada de la calle María Auxiliadora. Una vez dentro, encontramos la recepción, un amplio vestíbulo y la capilla. En esta misma planta se ubican otras dependencias como Secretaría, Dirección y el Departamento de TIC. Prácticamente en todos los espacios comunes (aulas, biblioteca...) hallaremos algún objeto que haga referencia a Don Bosco o al carácter católico de la institución. En la segunda planta bajo rasante se encuentran las aulas de los ciclos formativos (Educación Infantil, Integración Social, y Enseñanza y Animación Sociodeportiva). Estas son amplias y luminosas, con grandes ventanales, y disponen, entre otros equipamientos, de aire acondicionado, calefacción, pizarra blanca de pared, pizarra digital, conexión a Internet por cable y red inalámbrica. Cabe señalar que todos los espacios e instalaciones, así como el mobiliario y equipamiento de aulas, salas y demás dependencias, presentan un aspecto extremadamente limpio y cuidado.

Muchas de las instalaciones tanto interiores como exteriores son compartidas por el CES Don Bosco y la EP Don Bosco: cafetería, biblioteca, salón de actos, sala de profesores, patios, etc. En concreto, la EP Don Bosco cuenta con los siguientes recursos propios: dos pistas polideportivas exteriores, un gimnasio cubierto, seis aulas (dos aulas por cada ciclo formativo, de las cuales una es para el primer curso del ciclo y la otra para el segundo curso), un taller-aula y dos aulas de informática. Los recursos externos con los que cuenta son los siguientes: una piscina cubierta (Centro Deportivo Municipal Fernando Martín), instalaciones deportivas de Canal Isabel II (Comunidad de Madrid), una pista de pádel (Wellsport Club) y un campo de fútbol y una pista de voley-playa (Universidad Complutense de Madrid).

La Escuela Profesional Don Bosco se encuentra en “un entorno óptimo” para disfrutar de la cultura, el ocio y el deporte, con “espacios exteriores de naturaleza y deporte” (CESDB, 2019). Ciertamente, el Centro se ubica en el madrileño barrio de Ciudad Universitaria, al oeste de la capital, dentro del frondoso distrito Moncloa-Aravaca. Administrativamente se divide en los barrios de Casa de Campo, Argüelles, Valdezarza, Valdemarín, El Plantío, Aravaca y Ciudad Universitaria. En el distrito hay 30 guarderías (5 públicas y 25 privadas), 9 colegios públicos de educación infantil y primaria, 6 institutos de educación secundaria, 19 colegios privados (con y sin concierto educativo), 2 centros extranjeros y diversas escuelas de idiomas. En el barrio

de Ciudad Universitaria se encuentra la mayor parte de las facultades y escuelas superiores de la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad Nacional de Educación a Distancia. En este área de marcado ambiente universitario existen, además, numerosas residencias de estudiantes, colegios mayores, bibliotecas, polideportivos, un jardín botánico y extensas zonas verdes. El Centro se emplaza en una zona residencial, cerca de la avenida Pablo Iglesias y la calle Francos Rodríguez. Para llegar al Centro podemos utilizar los servicios de autobús de la Empresa Municipal de Transportes, de Metro Madrid y de Cercanías-Renfe Madrid.

En cuanto a su organización, los órganos de gobierno de la Escuela Profesional Don Bosco quedan conformados de la siguiente manera: Equipo Directivo (Directora y Directora Técnica) y Claustro de Profesores (Directora Técnica/Jefa de Estudios, Profesores, Tutores). A diferencia de los centros privados, los centros docentes públicos tienen los siguientes órganos de gobierno (LO 2/2006, de 3 de mayo, de Educación): dos órganos colegiados de participación, el Consejo Escolar y el Claustro de Profesores, y cuatro órganos unipersonales de gobierno, que es lo que se conoce como Equipo Directivo: Dirección, Subdirección, Jefatura de Estudios y Secretaría. En los centros públicos, el órgano de participación de la comunidad educativa en el funcionamiento del centro es el Consejo Escolar. Padres, madres, alumnos, profesores y personal no docente poseen voz y voto, gracias a la representación que todos los sectores de la comunidad educativa tienen en los miembros de los consejos escolares.

Por otro lado, las enseñanzas de Formación Profesional que se imparten en la Escuela Profesional Don Bosco son en la modalidad de matrícula en régimen ordinario-presencial. Esta modalidad de formación conlleva la asistencia regular y obligatoria al centro educativo. El horario de las clases es en turno de mañana (de lunes a viernes de 8:30 a 14:30). Los módulos profesionales se imparten repartidos en dos cursos académicos. Si bien nuestro centro de referencia solo ofrece la modalidad presencial de FP, no es la única. En la actualidad la Formación Profesional ofrece diferentes modalidades de formación: presencial, a distancia, dual y bilingüe⁴⁴. La FP presencial se caracteriza por la asistencia a clases diarias. Los centros educativos suelen ofertar horarios en turnos diferenciados (de mañana y tarde) para adecuarse a las situaciones personales y profesionales del alumnado. La FP a distancia permite la conciliación de

⁴⁴ Véase: <<http://www.comunidad.madrid/servicios/educacion/estudiar-fp-presencial-dual-distancia-bilingue-proyectos-propios>>

la vida laboral y familiar. Está pensada para aquellas personas que quieren mejorar su cualificación profesional pero tienen dificultades para cumplir el porcentaje de horas de asistencia a clase que requiere la formación presencial. La FP dual fomenta la colaboración entre los centros formativos y las empresas, lo que permite mejorar la calidad de la formación que reciben los alumnos. Salvo en algunas excepciones, esta modalidad permite realizar el primer curso en el centro educativo y el segundo curso en el centro de trabajo. Por último, la FP bilingüe es una enseñanza de asistencia presencial en la que algunos módulos profesionales de ciclos formativos de grado superior se imparten en lenguas extranjeras, fundamentalmente en lengua inglesa.

La actual competitividad registrada en el mercado laboral impulsa la demanda de enseñanzas especializadas y potencian la formación continua (INCUAL, 2014). Entre las posibilidades que se ofrecen desde el sistema educativo, cada vez más aumenta la cantidad de personas que se plantean la Formación Profesional, bien para continuar sus estudios, bien como complemento a su formación universitaria, bien para reorientar su itinerario formativo. A la hora de establecer los motivos por los cuales en los últimos años se está sufriendo un descenso del índice de estudiantes universitarios, son muchos los estudios que apuntan a la inserción laboral del estudiante a corto/medio plazo como causa principal (Carrasco, 2019). En las dos últimas décadas la formación profesional ha alcanzado cierto reconocimiento social. Lejos ha quedado la concepción negativa de estos estudios. Si bien la FP era la alternativa para los «fracasados» en el sistema educativo, esto es, para aquellos estudiantes menos capacitados o más desmotivados, los estudios de formación profesional pueden ser la respuesta idónea a las necesidades formativas de la persona (Aznar & Cáceres, 2006). Muchos son los casos donde los estudiantes universitarios complementan su formación con un ciclo formativo de grado superior para recibir una formación más especializada y poder así acercarse al mercado laboral.

El objetivo de la Formación Profesional es facilitar de una forma rápida y eficaz la incorporación de trabajadores cualificados al mercado de trabajo. Ya no es suficiente con los aprendizajes meramente académicos, abstractos y descontextualizados cuya función era más bien de jerarquización social. Los contenidos que se estudian en la FP están muy enfocados a las necesidades del mercado laboral. Las profesiones no son, en el momento histórico en el que nos encontramos, posiciones cerradas y estáticas. Las empresas actuales necesitan trabajadores cualificados que sean capaces no solo

de poner en práctica los conocimientos adquiridos, sino de adaptarse a lo que nuestra sociedad experimenta. Cada vez se demanda un perfil de trabajador que esté más capacitado profesionalmente, que sea polivalente en sus funciones y con una mayor flexibilidad contractual (García Ruiz, 2007). Desde esta perspectiva, la formación profesional responde a las nuevas demandas formativas del actual mercado de trabajo. Además, ofrece una amplia oferta formativa, con 26 familias profesionales y unos 140 ciclos formativos de grado medio y superior.

Desde otro punto de vista, la duración de los estudios es algo que también se suele tener en cuenta a la hora de decantarse por la formación universitaria o profesional. De menor duración que un grado universitario, la Formación Profesional permite de forma más rápida conseguir una titulación oficial. Con respecto a la duración de los estudios, Carles Sigalés (2016), vicerrector de Docencia y Aprendizaje de la Universitat Oberta de Catalunya⁴⁵, detalla: “las últimas tendencias ponen de manifiesto que la consecución de competencias no está directamente relacionada con la duración de los estudios”. En el caso concreto de la Formación Profesional, cada ciclo formativo tiene una duración de dos años académicos y siempre se puede continuar ampliando la formación. Por ejemplo, un título formativo de grado superior permite iniciar estudios universitarios de grado⁴⁶. De manera que los estudios universitarios y la formación profesional no son excluyentes, sino complementarios.

Asimismo, en muchos casos el precio de las matrículas hará que las personas con menos recursos opten por los itinerarios formativos más cortos. Si bien el coste de los estudios de grado universitario es bastante superior al de los grados profesionales, cada vez son más los centros privados que imparten ciclos formativos de grado medio

⁴⁵ En idioma catalán y oficialmente.

⁴⁶ La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) modifica los requisitos de acceso y admisión a las enseñanzas oficiales de Grado. En esta nueva regulación desaparece la superación de la prueba de acceso a la universidad como requisito de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado y se establece como requisito la posesión de la titulación que da acceso a la universidad: título de Bachiller o título, diploma o estudios equivalentes, y títulos de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior. Además, de acuerdo con la nueva redacción del artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, son las Universidades las que determinan, de conformidad con distintos criterios de valoración, la admisión a estas enseñanzas de aquellos estudiantes que hayan obtenido la titulación que da acceso a la universidad.

y grado superior, lo que supone un considerable incremento en el precio. En España la Formación Profesional ha dejado de ser exclusiva de las administraciones públicas para “confabularse con el sector privado” (González Fragueiro, 2018, Julio 31). Según denuncian desde Comisiones Obreras, el 44,7 % de los alumnos que pidieron entrar en un ciclo de FP pública en el curso 2017-2018 no lo consiguieron por falta de plaza. A este respecto, Javier Rodrigo (citado en López Lago, 2017, Septiembre 10), director de un centro de formación privado, sostiene que las personas que eligen cursar estudios de Formación Profesional en un centro de esta naturaleza suelen hacerlo, bien porque se han quedado sin cupo en las aulas públicas, bien por proximidad geográfica, o bien porque una determinada titulación solo se ofrece en el sector privado.

En nuestro centro de referencia, para el curso 2019-2020 las tasas anuales del ciclo formativo de Técnico Superior en Educación Infantil son las siguientes: 100 € por reserva de plaza (solo para aquellos estudiantes de nuevo ingreso), 383 € por derechos de admisión y nueve mensualidades de 383 €. En cualquier caso, como sucede en la mayoría de las etapas y modalidades educativas, existen ayudas tanto del sector público como del privado para cursar estudios de formación profesional. Aunque las Becas Generales para estudios no universitarios del Ministerio de Educación y Formación Profesional son las más conocidas, también se ofertan becas desde el ámbito autonómico. Con todo, su concesión está sujeta al cumplimiento de una serie de requisitos como la renta familiar y el expediente académico del alumno.

Por otra parte, la Escuela Profesional Don Bosco disfruta de múltiples convenios con instituciones educativas, deportivas y sociales que posibilitan la realización del módulo *Formación en Centros de Trabajo* (FCT), tanto en el ámbito nacional como internacional. La FCT es un módulo profesional obligatorio que se cursa en todas las enseñanzas de Formación Profesional. Es una fase de formación práctica que se realiza en el entorno real de la empresa o centro de trabajo durante la última parte del segundo curso de un ciclo formativo. En este periodo se elabora un plan formativo entre el centro educativo y la empresa de forma que el alumnado pueda desarrollar y aplicar los resultados de aprendizaje que ha ido aprendiendo durante el ciclo. La duración de este periodo es de 370 horas en los ciclos formativos de grado superior. El módulo FCT es gestionado y organizado por cada centro docente siguiendo las instrucciones de la Consejería competente en materia de educación, en nuestro caso por la Consejería de Educación e Investigación de la Comunidad de Madrid.

Asimismo, en cumplimiento de lo establecido en la normativa estatal y autonómica, la EP Don Bosco apuesta por el aprendizaje del inglés. La situación del mercado laboral requiere que los futuros profesionales posean una elevada competencia lingüística en lenguas extranjeras, fundamentalmente de la lengua inglesa. Es evidente que el dominio de esta constituye una competencia profesional vital para nuestros estudiantes en una sociedad cada vez más global y competitiva (Iribas, 2017). Por ello, se ha de posibilitar que profesores y estudiantes de FP cuenten con una formación en lenguas adaptada a las necesidades y demandas específicas del siglo XXI. La Unión Europea no solo tiene entre sus objetivos esta cuestión, sino que colabora con los gobiernos para avanzar en el camino de posibilitar que los ciudadanos puedan comunicarse en, al menos, dos lenguas extranjeras. Esto mejora las posibilidades de inserción laboral del alumnado, les añade valor curricular, adecua la formación profesional a las necesidades reales del mercado de trabajo y mejora la calidad de la formación. Para asegurar que el alumnado cuenta con base suficiente, la tendencia ha de ir hacia un aprendizaje y dominio creciente, además deberá ir acompañado de una oferta de programas internacionales y de fomento de la movilidad. En particular, los estudiantes de FP pueden realizar la FCT en cualquier país de la Unión Europea (y en algunos casos en países de fuera de la UE) por medio de convenios regulados por las administraciones autonómicas y sus centros educativos a través del programa *Erasmus+*⁴⁷.

En otro orden de ideas, la Escuela Profesional Don Bosco fomenta la participación en proyectos de innovación y emprendimiento. En particular, durante el curso 2017-2018 el Centro de Estudios Superiores Don Bosco acogió la I Jornada de Innovación y Desarrollo en Educación Infantil (INNDEI) que estuvo dirigida a personal docente y estudiantes de este sector que, a través de su trabajo, contribuyen o quieren contribuir a la mejora de la calidad en la educación. INNDEI apuesta por la formación de los futuros profesionales de Educación Infantil, con especial atención en el primer ciclo (de 0 a 3 años). La visión del CES Don Bosco es ser “un centro de educación superior de

⁴⁷ Erasmus+ es el programa de la Unión Europea para el periodo 2014-2020 que engloba los programas europeos de educación, formación, juventud y deporte, y está destinado a impulsar las oportunidades de los ciudadanos europeos para estudiar, formarse, adquirir experiencia laboral y realizar actividades de voluntariado en el extranjero. Se enmarca en las estrategias *Europa 2020*, *Educación y Formación 2020* y *Rethinking Education*. Erasmus+ se centra en el aprendizaje formal e informal, más allá de las fronteras de la UE, con una clara vocación de internacionalización, abriéndose a terceros países con el objetivo de mejorar las capacidades educativas, formativas y de empleabilidad de las personas.

referencia en la formación de maestros, educadores y pedagogos, tanto por la innovación e investigación socioeducativa, como por la competencia de los profesionales que forma” (CESDB, 2019). El Centro establece como línea de investigación e innovación la publicación de *Proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación* (I+D+I), poniendo a disposición del alumnado y de la comunidad científica dos publicaciones⁴⁸ académicas que se caracterizan por fomentar la investigación aplicada y difundir las experiencias educativas innovadoras: *Educación y Futuro*, que ha publicado el número 41 (Octubre 2019), y *Educación y Futuro Digital*, que ha publicado el número 19 (Julio-Diciembre 2019).

María José Arenal, directora del Centro de Estudios Superiores Don Bosco y de la Escuela Profesional Don Bosco, señala: “En las aulas Don Bosco experimentas metodologías activas y estrategias de desarrollo del pensamiento, que hoy solicita la sociedad a todo profesional de la educación” (CESDB, 2019). Dentro de este marco, la influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación ha tenido un crecimiento y desarrollo de una magnitud extraordinaria. Según la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), los centros educativos promoverán la integración de las TIC en el quehacer docente en todos los niveles, modalidades y tipos de formación. Para ello se requiere de profesionales competentes que posean los niveles de conocimiento y habilidades necesarias para aprovechar el enorme potencial que ofrecen las nuevas tecnologías en los procesos pedagógicos.

Igualmente, los centros deberán disponer de recursos materiales y humanos adecuados para poder llevar a cabo la correcta incorporación de las TIC al proceso educativo. Desde esta perspectiva, los centros que imparten enseñanzas de Formación Profesional deberán disponer de altas posibilidades de trabajar con servicios informáticos, además de los específicos de las distintas familias profesionales. Además, contarán con aulas de informática comunes y de libre acceso con suficientes recursos tecnológicos (equipos informáticos, *software*, impresoras, escáneres...) para que el alumnado que no disponga de ellos pueda hacer uso de los del centro. Si bien la EP Don Bosco cuenta con dos aulas de informática, las cuales carecen de impresoras y escáneres, su uso se limita a la realización de alguna actividad educativa en horario de clase; esto es, para una actividad concreta y en un horario preestablecido. De cualquier modo, el alumnado suele utilizar otros espacios

⁴⁸ Véase: <http://www.cesdonbosco.com/web_revista/default.asp>

del Centro que le resultan más acogedores e informales (cafetería, salas de estar...) para trabajar con el ordenador y acceder a Internet. Esto es posible gracias a que la mayoría de los alumnos hace uso de su propio equipo.

En el documento *Memoria de Ciclos Formativos de Grado Superior. Curso académico 2015-2016* se señala, precisamente, “hacer más uso de las TICs (no sólo dentro de la clase), en el aula de informática también” (EPDB, 2016, p. 9). Como veremos más adelante, si partimos de la idea de que el motor de cambio del proceso educativo es el cuerpo docente, para que tenga éxito dicho cambio se necesita que el profesorado modifique su actitud con respecto a la utilización de las TIC en su práctica profesional. Así pareció entenderlo también nuestro centro, cuando una de sus propuestas de mejora fue la “utilización activa de nuevas tecnologías, nuevos materiales” (EPDB, 2016, p. 8). En este sentido, la metodología propia de las enseñanzas de Formación Profesional promoverá en el alumnado, mediante la integración de los contenidos científicos y tecnológicos necesarios, una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir (LOE). Antes de continuar insistamos en que las tecnologías son un recurso fundamental para la atención de la diversidad del alumnado, tan presente en los centros de Formación Profesional. Siempre habrá diversidad en el aula debido al carácter heterogéneo de los estudiantes que cursan este tipo de estudios. Tal circunstancia obliga a ofrecer al alumnado una atención ajustada a sus características y necesidades individuales. A tal efecto, el Departamento de Información y Orientación será el encargado de elaborar los Planes de Orientación Profesional y de Acción Tutorial. En este contexto, el Centro entiende “la atención personalizada como una estrategia indispensable para la formación efectiva del alumno, convirtiéndola en un lugar de encuentro donde la cultura y la educación convergen en el desarrollo de la persona” (EPDB, 2016, p. 7).

TÉCNICO SUPERIOR EN EDUCACIÓN INFANTIL

Como ya se ha explicado en otros apartados, el caso que se presenta en este informe de investigación son los dos grupos-aula (uno de primer curso y otro de segundo curso) del ciclo formativo de grado superior en Educación Infantil de la Escuela Profesional Don Bosco de Madrid durante los años académicos 2016-2017 y 2017-2018. Consideramos importante para la elaboración del presente informe acudir a la normativa estatal y autonómica que establece el título de Técnico Superior en

Educación Infantil, sus enseñanzas mínimas y el currículo del ciclo formativo correspondiente al citado título. Además, permitirá al lector conocer más en profundidad las enseñanzas del ciclo y el perfil profesional del Técnico Superior en Educación Infantil, sus habilidades, competencias y conocimientos profesionales.

El título de Técnico Superior en Educación Infantil queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Educación Infantil
- Nivel: Formación Profesional de Grado Superior
- Duración: 2000 horas
- Familia profesional: Servicios Socioculturales y a la Comunidad
- Referente europeo: CINE – 5b (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación). Los programas de nivel CINE 5 se caracterizan por estar basados en un componente práctico, estar orientados a ocupaciones específicas y preparar al estudiante para el mercado laboral (UIS, 2013, p. 50).

Este profesional ejerce su actividad en el sector de la educación formal (de 0 a 3 años) y no formal (de 0 a 6 años) y en los sectores de los servicios sociales de atención a la infancia y los servicios complementarios de ocio y tiempo libre dirigidos a niños y niñas de esas edades (0-6 años). El perfil profesional del título evoluciona hacia ámbitos relacionados con la coordinación y mediación con familias. Asimismo, las “destrezas y conocimientos relacionados con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación aplicables a la infancia tendrán un peso cada vez mayor lo que exige a este profesional una actualización permanente de sus capacidades” (BOE, N.º 282, de 24 de noviembre de 2007, p. 48142).

El currículo del ciclo formativo de grado superior en Educación Infantil se desarrolla teniendo en cuenta el perfil profesional del título de Técnico Superior en Educación Infantil a través de los objetivos generales que el alumnado debe alcanzar al finalizar el ciclo y los objetivos propios de cada módulo profesional. Estos objetivos se expresan a través de una serie de competencias profesionales, personales y sociales. En particular, la competencia general del título consiste en diseñar, aplicar y evaluar proyectos educativos de atención a la infancia en el primer ciclo de Educación Infantil.

Asimismo, las competencias profesionales, personales y sociales son las que se relacionan a continuación:

- Programar, diseñar y llevar a cabo actividades de intervención educativa y atención social con la infancia y sus familias.
- Utilizar recursos y procedimientos para dar respuesta a las necesidades de los niños, niñas y familias que quieran la participación de otros profesionales o servicios.
- Actuar ante contingencias, transfiriendo seguridad y confianza.
- Evaluar el proceso de intervención y los resultados obtenidos, gestionando la documentación asociada y transmitiendo la información.
- Mantener actualizados los conocimientos científicos y técnicos relativos a su actividad profesional, utilizando los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida.
- Mantener relaciones fluidas con los niños y niñas y sus familias, miembros del grupo en el que se esté integrado y otros profesionales, mostrando habilidades sociales, capacidad de gestión de la diversidad cultural y aportando soluciones a conflictos que se presenten.

Por otro lado, el Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación de la formación profesional del sistema educativo, define que sean las Administraciones educativas las que, respetando lo que se dispone en dicha norma y en las que regulen los títulos respectivos, establezcan los currículos correspondientes a las enseñanzas de Formación Profesional. En virtud de lo anterior, el Decreto 94/2008, de 17 de julio, establece el currículo de las enseñanzas de Formación Profesional correspondientes al título de Técnico Superior en Educación Infantil, para su aplicación en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid. Los módulos profesionales que constituyen el ciclo formativo de grado superior en Educación Infantil son los que a continuación se relacionan:

A) Los incluidos en el Real Decreto 1394/2007, de 29 de octubre, es decir:

- Didáctica de la educación infantil
- Autonomía personal y salud infantil

- El juego infantil y su metodología
- Expresión y comunicación
- Desarrollo cognitivo y motor
- Desarrollo socio afectivo
- Habilidades sociales
- Intervención con familias y atención a menores en riesgo social
- Proyecto de atención a la infancia
- Primeros auxilios
- Formación y orientación laboral
- Empresa e iniciativa emprendedora
- Formación en centros de trabajo

B) Los módulos profesionales propios de la Comunidad de Madrid:

- Inglés
- Recursos didácticos en inglés para la educación infantil

Con carácter general, durante el tercer trimestre del segundo curso, y una vez alcanzada la evaluación positiva en todos los módulos profesionales, se desarrollará el módulo FCT. Excepcionalmente, y con el fin de facilitar la adaptación del número de alumnos a la disponibilidad de puestos formativos en las empresas, dicho módulo profesional podrá desarrollarse durante el segundo trimestre del segundo curso siempre y cuando el alumno haya superado positivamente todos los módulos del primer curso académico. No obstante, de acuerdo con lo establecido en el artículo 49 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación de la formación profesional del sistema educativo, podrán quedar exentos de realizar el módulo FCT quienes acrediten una experiencia laboral que se corresponda con los estudios de este ciclo formativo.

Los citados módulos profesionales se organizarán en dos cursos académicos. La distribución, duración y asignación horaria semanal se concretan en la siguiente tabla:

ORGANIZACIÓN ACADÉMICA Y DISTRIBUCIÓN HORARIA SEMANAL DEL CFGSEI					
MÓDULOS PROFESIONALES			CENTRO EDUCATIVO		DE TRABAJO
CLAVE	DENOMINACIÓN	HORAS	PRIMER CURSO	SEGUNDO CURSO	
			Trimestres (horas/semana)	Trimestres 1-2 (horas/semana)	Trimestre 3 (horas)
1	Autonomía personal y salud infantil	200	6		
2	Desarrollo cognitivo y motor	200	6		
3	Didáctica de la educación infantil	200	6		
4	El juego infantil y su metodología	105	3		
5	Formación y orientación laboral	90	3		
6	Inglés	130	4		
7	Primeros auxilios	75	2		
8	Desarrollo socio afectivo	100		5	
9	Recursos didácticos en inglés para la educación infantil	115		6	
10	Empresa e iniciativa emprendedora	65		3	
11	Expresión y comunicación	170		8	
12	Habilidades sociales	75		4	
13	Intervención con familias y atención a menores en riesgo social	75		4	
14	Proyecto de atención a la infancia	30			30
15	Formación en Centros de Trabajo	370			370
Horas totales		2000	30	30	400

Tabla 15. Organización académica y distribución horaria semanal del CFGSEI.

Fuente: BOCM, N.º 214, de 8 de septiembre de 2008, p. 49.

Por otro lado, como se recoge en la LOE, los centros docentes desarrollarán y complementarán, en su caso, el currículo de las diferentes etapas y ciclos en uso de su autonomía. Aunque las administraciones educativas deban establecer el marco general en que debe desenvolverse la actividad educativa, los centros docentes deben poseer un margen propio de autonomía que les permita adecuar su actuación a sus circunstancias concretas y las características de su alumnado. Y, lo que es más importante, el currículo del ciclo formativo de Educación Infantil se establece desde el respeto a la autonomía pedagógica, organizativa y de gestión de los centros que impartan Formación Profesional, impulsando el desarrollo de planes de formación, investigación e innovación en su ámbito docente y las actuaciones que favorezcan la mejora continua de los procesos formativos.

Finalmente, cabe precisar que se puede acceder al ciclo formativo de grado superior en Educación Infantil cuando se reúna alguno de los siguientes requisitos:

- Estar en posesión del Título de Bachiller⁴⁹.
- Estar en posesión del Título de Bachillerato Unificado Polivalente (BUP).
- Haber superado el segundo curso de cualquier modalidad de Bachillerato experimental.
- Estar en posesión de un Título de Técnico⁵⁰, Técnico Superior, Técnico Especialista o equivalente a efectos académicos
- Estar en posesión de cualquier Titulación Universitaria o equivalente.
- Haber superado la prueba de acceso a ciclos formativos de grado superior.
- Haber superado la prueba de acceso a la Universidad para mayores de 25 años.

PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN

Los personajes principales de investigación son, necesariamente, los alumnos, así como otros participantes cuyos testimonios, relaciones e interacciones pueden ayudar en la comprensión de la realidad que se estudia. El investigador es también un personaje relevante en la investigación.

Los alumnos-participantes proceden de un grupo-aula, el mismo durante dos años académicos consecutivos. En el curso 2016-2017, el grupo se corresponde con el aula de primero del ciclo formativo de Educación Infantil, mientras que en el curso 2017-2018 se corresponde con el aula de segundo del ciclo formativo. Como cabe esperar, el grupo-aula no se mantuvo invariable durante los dos cursos. Si bien la variación del alumnado ha sido mínima (tres estudiantes), esta variación es estadísticamente significativa, puesto que la presencia masculina se ha reducido en un 50 % (de dos

⁴⁹ Tendrán preferencia para acceder a este ciclo aquellos alumnos que hayan cursado la modalidad de Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales (BOE, N.º 282, de 24 de noviembre de 2007, p. 48143).

⁵⁰ Siempre que la demanda de plazas en ciclos formativos de grado superior supere la oferta, las administraciones educativas podrán establecer procedimientos de admisión al centro docente, de acuerdo con las condiciones que el Gobierno determine reglamentariamente (BOE, N.º 106, de 4 de mayo de 2006, p. 42).

alumnos en primero a un alumno en segundo). Asimismo, una alumna de primero cursó baja y una alumna de segundo es repetidora. En suma, el grupo-aula de primero del ciclo formativo de Educación Infantil lo forman 26 estudiantes, 2 hombres y 24 mujeres, mientras que el grupo-aula de segundo del ciclo formativo lo forman 25 estudiantes, 1 hombre y 24 mujeres, de los cuales 24 (1 hombre y 23 mujeres) proceden del primer grupo, esto es, de la clase de primero. Conviene aclarar que, en general, cuando nos refiramos en este informe al grupo-aula, sin especificar uno u otro, estaremos aludiendo al de segundo curso, puesto que es en ese grupo donde hemos llevado a cabo la mayor parte del trabajo de campo, desde noviembre de 2017 hasta mayo de 2018.

Si bien esta variación en los integrantes del grupo-aula no ha supuesto un gran perjuicio para los propósitos de la investigación, sí nos ha permitido examinar con más detalle un fenómeno que adquiere especial relevancia en el sistema educativo en los últimos años: el abandono escolar, problema al que se enfrentan de forma directa y permanente los centros educativos y que es motivo de preocupación para la sociedad en general. Según Elliot (1998), el absentismo se convierte en una respuesta del propio alumno que rechaza el sistema escolar. Los términos bajo los que se puede conceptualizar este fenómeno son diversos, porque son diversas también las causas y los tipos de manifestaciones del mismo. El absentismo escolar es un proceso dinámico, interactivo y heterogéneo, resultado de una interacción de factores que se insertan en la biografía del individuo y evoluciona hacia nuevas situaciones (García García, 2005). Las diversas perspectivas teóricas en torno al absentismo escolar y los diferentes enfoques que se han ido desarrollando para investigarlo han evolucionado hacia una concepción más amplia del fenómeno, que considera que el absentismo escolar no radica solo en el individuo, sino que la propia escuela, su cultura, estructura y dinámicas académicas contribuyen también a ello (Railsback, 2004).

En relación a dicho proceso de abandono o retirada progresiva, podemos señalar dos de las principales dimensiones de las relaciones con la escuela: la académica y la social. Para Fernández, Martínez y Gómez (2010), las oportunidades sociales de las personas dependen cada vez más de su cualificación, de su capital humano. Uno de los principales desencadenantes del abandono escolar es la insuficiencia de los resultados académicos obtenidos. Un ejemplo de ello es la alumna de primer curso que abandonó el ciclo formativo tras los malos resultados académicos obtenidos.

Ana me comenta que las dos alumnas que proceden de Perú llevan mucho tiempo sin estudiar y que les está costando bastante seguir el ritmo de las clases, aunque “son muy trabajadoras”, apunta. Además, en casa no disponen de tiempo suficiente para dedicárselo a los estudios (tareas, repaso...). Una de ellas es madre y la otra, por lo que creí entender, tiene problemas familiares. (Diario de investigación, 12/05/2017)

Poniendo énfasis en esta dimensión académica, podemos afirmar que alguno de los alumnos ha variado su itinerario formativo debido a sus resultados académicos.

Asimismo, me comenta que muchas de las alumnas que están cursando el ciclo formativo de Educación Infantil no saben todavía si ese es, realmente, el sector laboral en el que quieren trabajar. Según Ana, muchas de ellas no saben siquiera los motivos que las han llevado a elegir este ciclo y no otro. En algunos casos, señala, es porque los padres las obligan a seguir estudiando, a obtener una cualificación para poder conseguir un trabajo. El caso de Carlos, advierte, es distinto. Fue el propio alumno quien decidió presentarse a la prueba de acceso a grado superior, ya que no había realizado los estudios de Bachillerato. “Esa época había sido bastante complicada para él y no sabía muy bien hacia dónde dirigir su vida”. (Diario de investigación, 12/05/2017)

Con respecto a la dimensión social, los episodios traumáticos son otro componente desencadenante del absentismo. Su incidencia depende de las circunstancias que cada alumno tenga que afrontar. Las distintas vivencias personales pueden ser causa de un abandono escolar prematuro por parte de los estudiantes: relaciones familiares, amistades, problemas con compañeros o profesores, etc. (Arribas, 2009). Si bien en unos casos parecen pesar más las dificultades académicas como desencadenantes del abandono prematuro, en otros, sin embargo, un entorno poco propicio puede llevar a un progresivo alejamiento de la escuela. Por esa razón, tan equivocado resulta culpar en exclusiva a los alumnos, a las familias o a la sociedad, como hacer a la escuela única responsable del abandono escolar. En ambos casos es necesario un apoyo por parte de las familias y de las instituciones educativas para prevenir o reconducir determinados comportamientos, situaciones y resultados académicos.

También habría que añadir la motivación como principal elemento a tener en cuenta para minimizar el absentismo. En general, el alumnado destaca como factor clave del absentismo escolar, y predictor de un posible abandono prematuro, la falta de motivación para asistir a clase. Este es el caso de un alumno de primer curso.

El profesor del módulo, Julio, [...] dice que Álex, el otro chico, no viene mucho a clase y cuando viene, llega tarde. Aunque lo han amonestado en varias ocasiones desde Dirección, sigue faltando. Comenta que no sabe muy bien las razones que le han llevado a elegir este ciclo, porque “es evidente que no es lo suyo...”. Ciertamente, durante la actividad no deja de mirar el móvil, está distraído, coquetea con las compañeras... (Diario de investigación, 16/05/2017)

También el profesional docente juega un papel fundamental en el alejamiento del estudiante del sistema educativo. A este respecto, el alumnado cree que los profesores deberían ser parte activa en la búsqueda de estrategias para hacer la clase más interesante y estimulante, en el empleo de métodos de enseñanza más participativos e innovadores, en la mejora de las relaciones profesor-alumno, en la personalización del currículo atendiendo a las características, necesidades y circunstancias personales del alumno, etc. Ante la pregunta «¿Cómo crees que se podría reducir el nivel de absentismo?», una alumna contesta:

“¡Modificando la programación de las clases! Desde la duración y los descansos hasta el modo de impartirlas. No sé..., revisando los contenidos... No sé..., los maestros son los que deberían guiar el aprendizaje del alumno, ¿no? Su objetivo es que estos aprueben. Vamos..., deberían preocuparse más, y de manera más personal. Además, hay muchas causas y casos por los que un alumno pueda ausentarse”. (Diario de investigación, 31/05/2017)

En nuestro caso, si bien parece no existir un grado elevado de absentismo en la clase, sí hay ciertos aspectos a tener en cuenta:

- El horario del módulo profesional: existe un elevado índice de absentismo en las dos primeras clases de la mañana, en particular de 8:30 a 9:25 horas.
- El módulo profesional: existe un mayor índice de absentismo en aquellos módulos donde predominan los contenidos teóricos (por ejemplo, el módulo *Expresión y comunicación*).
- El profesional que imparte el módulo: la forma de ser del profesor, la metodología que utiliza u otras circunstancias influyen de manera decisiva en la asistencia o no del alumnado a clase (por ejemplo, el módulo *Didáctica de la educación infantil* lo imparte la directora técnica del Centro).

Siguiendo con las características del grupo-aula, debemos señalar la presencia mayoritaria de alumnado femenino como el rasgo más destacable del grupo y del ciclo formativo. Aunque no es propósito de esta investigación profundizar en las desigualdades de género existentes en el mundo laboral, sí conviene recordar que el interés, las habilidades, actitudes y capacidades necesarias para elegir y desarrollar un trabajo concreto no deben estar condicionadas por los tópicos atribuidos tradicionalmente a mujeres y hombres. Según datos extraídos del informe *Igualdad y cifras. Curso 2016-2017*⁵¹ del Ministerio de Educación y Formación Profesional (2019), el 96,7 % del profesorado de Educación Infantil es mujer. El oficio de maestra es un trabajo históricamente adscrito a mujeres. La razón es obvia: suponía lidiar con niños, y los niños eran, y parece que sigue siendo así, cosas de mujeres. Víctor Giménez (citado en Tuya, 2019, Marzo 6), sociólogo y profesor en la Universidad de Alicante, dice al respecto:

en principio el hecho de ser hombre no es un impedimento para hacerse un hueco en el mundo de la educación infantil, pero sí [...], porque en una sociedad que todavía tiene un carácter patriarcal esto está fuera de la norma, y lo que no se ajusta a la norma suele levantar sospechas.

Es más, la única persona del grupo-aula que no realizó sus prácticas formativas en un establecimiento educativo fue Carlos, en tanto que el resto del grupo (todas mujeres) realizaron el módulo *Formación en Centros de Trabajo* en una escuela infantil. A este alumno se le ofreció directamente la posibilidad de realizar la formación práctica en una empresa especializada en innovación tecnológica y educación infantil (Diario de investigación, 9/03/2018).

Otra característica común del grupo-aula es la edad de sus integrantes. La media de edad del grupo en marzo de 2018 era de 20 años. Todas las personas tenían una edad comprendida entre los 19 y 24 años, excepto una alumna que tenía 36. En general, el alumnado que, tras haber finalizado el bachillerato, elige la Formación Profesional de grado superior para continuar su itinerario formativo lo hace, bien atendiendo a la oferta de títulos y especialidades (por ejemplo, Educación Infantil de primer ciclo), bien porque no ha podido acceder a la Universidad (p. ej., por la nota de acceso), o bien porque no quiere cursar estudios universitarios (p. ej., por la duración de los estudios).

⁵¹ Véase: <<https://www.educacionyfp.gob.es/educacion/mc/igualdad/igualdad-cifras.html>>

En nuestro grupo-aula la mayor parte del alumnado comenzó el ciclo formativo de Educación Infantil poco después de haber finalizado el bachillerato. En el segundo curso, de un total de 25 estudiantes 9 tenían 19 años; 6, 20 años; y 5, 21 años. Ello significa que 20 alumnas eligieron las enseñanzas de formación profesional como parte de su itinerario académico. Ahora bien, muchas de ellas, aunque quisieran, no podrían haber accedido a estudios universitarios porque no contaban con la prueba de selectividad, actual EBAU⁵². Otras, en cambio, sí tenían claro que querían especializarse en el primer ciclo de Educación Infantil, lo que implicaba seguir estudios de formación profesional. En otros casos, ante la falta de perspectivas laborales y personales de las alumnas, fueron sus propios progenitores quienes optaron por este itinerario formativo. Educación Infantil era, pues, una opción más de las muchas disponibles. Por lo tanto, en estos casos la elección no fue vocacional, sino que se adecuaba a las expectativas educativas y sociales de los padres, así como los gustos personales de las hijas.

Continuando con el acceso al ciclo del alumnado, 2 estudiantes (1 hombre y 1 mujer) accedieron a estas enseñanzas mediante la prueba de acceso a ciclos formativos de grado superior, para la que se requiere tener al menos 19 años en el año que se realiza la prueba. Concretamente, el hombre tenía 21 años y la mujer, 22. En ambos casos, las enseñanzas de Formación Profesional de grado superior se presentaban como una excelente oportunidad para obtener una cualificación oficial especializada y poder así competir en el actual mercado de trabajo. En este sentido, numerosos estudios señalan que la falta de perspectivas laborales ha disparado la matriculación en la Formación Profesional de jóvenes en la veintena (Torres Menárguez, 2019, Septiembre 17). Por último, nuestra alumna de 36 años, madre y esposa, se vio en la necesidad de tener que reorientar su carrera profesional. Aunque en su país de origen, Perú, había realizado estudios relacionados con Administración y Gestión Empresarial, las características del mercado de trabajo español la obligaron a considerar otros sectores de empleo para poder incorporarse al mundo laboral. Este caso es un claro ejemplo de cómo el binomio oferta-demanda obliga a los trabajadores a adaptarse al mercado de trabajo si se quiere seguir formando parte de este.

⁵² La Evaluación de Bachillerato para el Acceso a la Universidad (EBAU o EvAU), antiguas Pruebas de Aptitud para el Acceso a la Universidad (PAU), también conocida como Selectividad, tienen como finalidad valorar, con carácter objetivo, la madurez académica del estudiante, así como los conocimientos y capacidades adquiridos en el Bachillerato y su capacidad para seguir con éxito las enseñanzas universitarias oficiales de grado.

En relación con la situación laboral del alumnado de nuestra investigación, en su gran mayoría no son trabajadores en activo, a diferencia de lo que sucede en otras modalidades de Formación Profesional. La FP presencial, y en particular la del turno de mañana, suele acoger en sus aulas a un determinado tipo de estudiante: joven, sin cargas familiares y que vive en casa de los progenitores o depende económicamente de ellos. No obstante, algunos de nuestros alumnos sí realizan actividades remuneradas típicas de estudiantes como el cuidado de niños pequeños, repartición de comida o de bienes, camarero de fin de semana, etc. Con ese dinero cubren sus gastos personales (vestimenta, ocio...) e incluso se hacen cargo del coste de los estudios. En otros casos, contribuyen en las tareas del hogar encargándose de la limpieza o atendiendo a familiares (hermanos, abuelos). De cualquier forma, la disponibilidad horaria para asistir a las clases y realizar las actividades que proponga el profesorado durante el curso debería ser más que suficiente. De no ser así, recordemos que la modalidad de FP a distancia está indicada, precisamente, para aquellas situaciones en las que resulta imposible o muy difícil conciliar la vida familiar o profesional con los estudios.

En relación con el domicilio o lugar de residencia, la mayoría del alumnado reside fuera del distrito Moncloa-Aravaca, pero dentro de la ciudad de Madrid, y una alumna vive fuera de la capital, concretamente en Getafe. Si atendemos al lugar de procedencia, encontramos que una gran parte del alumnado procede de Madrid. Ahora bien, algunas de ellas (o sus familias) son oriundas de otros países, como Perú, Venezuela o Marruecos, y de otras comunidades autónomas, como Castilla-La Mancha o Andalucía. Esta circunstancia puede condicionar ciertas percepciones, valoraciones, actitudes, etc., acerca de determinados aspectos relacionados con la educación (currículos, profesorado, metodología...). Por supuesto, dentro de una comunidad (aula, colegio, barrio...) también encontramos costumbres, tradiciones y valores diferentes que vienen determinadas principalmente por la cultura y la religión, así como otros factores sociales, económicos e ideológicos. Esto se aprecia en el día a día del aula. Por ejemplo, podríamos señalar que, en general, las alumnas que proceden de países hispanoamericanos muestran más respeto hacia la figura del docente. Del mismo modo, aquellas alumnas que proceden de familias religiosas o más tradicionales muestran un mayor grado de incomodidad ante determinados contenidos curriculares, tales como los diferentes modelos de familia, los estereotipos de género o la identidad sexual.

Con respecto al nivel académico, se puede considerar al grupo como homogéneo. Como ya dijimos, casi el 90 % del alumnado procede directamente de bachillerato. Sin embargo, sí podemos constatar que en el primer curso del ciclo las dos únicas personas que habían realizado sus estudios en otro país, Perú, presentaban un nivel considerablemente más bajo, a pesar de que una de ellas había cursado estudios superiores (o equivalentes); la otra alumna no llegó a cursar segundo, ya que abandonó el ciclo al verse obligada a repetir primero. Coincide, además, que eran las personas con más edad del grupo. Por otro lado, la edad es también un factor que diferencia al alumnado en relación con el dominio de las nuevas tecnologías. En este sentido, se puede constatar que el nivel de grado de dominio de las TIC de la persona de más edad del grupo-aula variaba en gran medida del resto. Evidentemente, la edad no es el único factor a tener en cuenta, pero se da la circunstancia de que los demás integrantes del grupo son nativos digitales, es decir, que han crecido rodeados de tecnología y, en su mayoría, las utilizan. Aunque las desigualdades de género también se reproducen en el ámbito de las nuevas tecnologías, en nuestro caso no se aprecian entre el alumnado (si comparamos la competencia digital del alumnado femenino con la del único hombre del grupo). Quizás sí se podría apreciar la desigualdad de género en nuestra alumna (mujer peruana de 36 años con estudios superiores), pero no disponemos dentro del aula de otros referentes con los que comparar (hombre peruano, o sudamericano, de treinta y tantos con estudios superiores).

Siguiendo con los participantes de investigación, el profesorado del ciclo formativo de grado superior de Educación Infantil de la Escuela Profesional Don Bosco es también un elemento importante en nuestro estudio. De los profesionales que impartieron los módulos profesionales que constituyen el citado ciclo formativo vamos a centrarnos en los siguientes profesores y módulos:

- Julio: profesor del módulo *El juego infantil y su metodología* (primer curso).
- Marisa: profesora de los módulos *Autonomía personal y salud infantil* (primer curso) y *Formación en Centros de Trabajo* (segundo curso).
- Cristina: profesora de los módulos *Inglés* (primer curso) y *Recursos en inglés para la educación infantil* (segundo curso).
- Ana: profesora del módulo *Didáctica de la educación infantil* (primer curso). Además, es la directora técnica/jefa de estudios del Centro.

- Luis: profesor del módulo Desarrollo cognitivo y motor (primer curso).
- Raquel: profesora del módulo *Expresión y comunicación* (segundo curso).
- Julia: profesora de los módulos *Formación y orientación laboral* (primer curso) e *Intervención con las familias y atención a menores en riesgo social* (segundo curso).

Como ya dijimos, el trabajo de campo se llevó a cabo en dos años académicos: 2016-2017 y 2017-2018. El primer periodo corresponde al mes de mayo de 2017 (primer año del ciclo) y el segundo comprende desde noviembre de 2017 hasta marzo de 2018 (segundo año del ciclo). Desde un principio el propósito de la investigación fue estudiar las actitudes favorables o desfavorables del alumnado del ciclo formativo hacia las Tecnologías de Información y la Comunicación como recurso creador (no instrumental) y su incidencia (o no) en la motivación, percepción y significación del alumnado, así como el uso de la fotografía y el lenguaje visual hacia el diseño, elaboración y elección de materiales curriculares. Para poder alcanzar los propósitos de la investigación necesitábamos tanto de profesionales que hicieran un uso creativo de las TIC en su metodología docente como de profesionales que se caracterizaran por un uso limitado de las nuevas tecnologías en el aula. Debido al escaso tiempo del que disponíamos en el campo durante este primer periodo, se decidió que el investigador asistiría como observador a seis módulos profesionales: (1) *Desarrollo cognitivo y motor*, (2) *El juego infantil y su metodología*, (3) *Autonomía personal y salud infantil*, (4) *Inglés*, (5) *Didáctica de la educación infantil* y (6) *Formación y orientación laboral*.

Aunque la mayoría de los profesores que impartían los citados módulos hacía uso en mayor o menor medida de las herramientas tecnológicas, se presentaban importantes diferencias entre ellos, como puede ser, a grandes rasgos, la propia competencia digital del docente. Ya hemos mencionado que la competencia digital configura una de las principales competencias del docente del siglo XXI, en particular en la etapa de Educación Infantil. Pero, como dice Buckingham (2008), limitarse “a reempaquetar contenidos educativos trillados con los aditamentos de la tecnocultura difícilmente redundará en algún logro duradero” (p. 131). Nuestro criterio es que la llegada e incorporación de las TIC al aula implica un cambio radical en el proceso educativo. Usar las TIC para hacer lo que se podría haber hecho con las tecnologías convencionales de aprendizaje no aporta nada nuevo a los estudiantes. Y esto es,

precisamente, lo que hace la mayoría de nuestro profesorado: cambiar la pizarra por el proyector, la hoja y el bolígrafo por el procesador de textos y la impresora, el libro tradicional por uno en formato digital, etc. Las TIC deben permitir un nuevo entorno de aprendizaje que se fundamente en cuestiones tales como la autonomía, la flexibilidad, la dinamización, la creatividad y la interrelación de los ámbitos de conocimiento.

Obviamente, el tipo de uso que se haga en el aula de las TIC estará correlacionado con la posición teórica que tanto el centro educativo como cada docente tengan respecto a la utilización de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Como hemos mencionado en varias ocasiones, resulta evidente que el problema del aprovechamiento de las TIC con fines educativos no podrá resolverse si no se atiende con prioridad a la competencia tecnológica del docente, incluyendo una transformación de sus creencias y prácticas pedagógicas. En este sentido, así como la brecha digital genera desigualdades entre la población, la utilización de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje también genera desigualdades en el profesorado. Esta «brecha pedagógica» (Guilleran, 2006) nos invita a reflexionar que, más allá de un manejo instrumental de la tecnología, el docente necesita mejorar y enriquecer los ambientes de aprendizaje basados en TIC para que el alumno aprenda de manera más significativa y creativa y, por consiguiente, más motivadora. Pero, además, la consideración de esta brecha pedagógica nos lleva a pensar también en la «brecha generacional» (Area, 2006), relacionando así las dificultades con las que se encuentran muchos de nuestros docentes a la hora de utilizar con fines educativos las tecnologías contemporáneas. En palabras del profesor Manuel Area (2006):

El coste personal y profesional que exige pasar de un modelo expositivo del conocimiento basado en los libros a un modelo constructivista apoyado en el uso de varias tecnologías es alto, y es previsible que muchos docentes renuncien a gastar tanta energía en unas máquinas que además no entienden y ante las que se sienten inseguros. (p. 224)

Aunque podemos suponer que son muchas y muy variadas las causas, destacamos dos principalmente: los problemas de ideología y formación. Con respecto a esta última, cabe señalar que la formación, en tanto que proceso de cambio en sí mismo, puede generar mayores resistencias si es vivida como algo impuesto y carente de sentido. Por ello, desde nuestro punto de vista, uno de los aspectos más interesantes a abordar en el plano de la formación del profesorado en torno a las TIC sería plantear

el propio proceso de formación como indispensable y significativo para la práctica educativa. En relación con la primera, nos atrevemos a decir que la ideología es uno de los principales obstáculos para desarrollar el potencial educativo de las TIC. La actitud del profesorado hacia las TIC desempeña un papel fundamental en esta incorporación. Díaz-Barriga (2009) señala al respecto:

La manera en que los docentes perciben y emplean determinadas herramientas y recursos con fines didácticos, incluidas las TIC, depende no solo de historias de vida personales, sino también de la comunidad de práctica de pertenencia. Esta constituye un marco social de referencia donde ocurren las actividades de planeación, apoyo, tutela y evaluación de los estudiantes. Una comunidad de práctica comparte creencias y enfoques hacia lo que implica aprender y enseñar, así como prácticas, herramientas y tecnologías, valores, lenguajes, expectativas y metas. (p. 144)

Por lo tanto, no incorporar las TIC al contexto educativo plantea un serio problema, porque limita el proceso de enseñanza-aprendizaje y el propio desarrollo del alumnado. Del mismo modo, creemos que incorporarlas de forma errónea o poco adecuada puede tener efectos igualmente negativos.

El alumnado está distribuido en cinco grupos de cuatro o cinco personas y se reparten por diferentes espacios del aula-taller: unos están trabajando sobre las mesas; otros, en el suelo o sobre la tarima. Cada uno de los grupos está realizando la maqueta de una escuela infantil: coloreando, recortando cartulina, pegando piezas, etc. Me llama la atención cómo la profesora ha planteado la actividad, pues considero que esta no es significativa para el alumnado del ciclo formativo ni simula el contexto real de la Educación Infantil. Además, este tipo de manipulaciones no se corresponde con la edad evolutiva del alumnado de primer ciclo de la etapa de Educación Infantil. Recuerdo que, años atrás, impartiendo este mismo módulo, propuse una actividad similar, pero desde una perspectiva totalmente diferente: utilizando las TIC como recurso para la creatividad. Durante diversas sesiones en el aula de informática y utilizando un programa online de acceso libre (TinkerCAD), cada grupo llevó a cabo el diseño y la organización de una escuela infantil virtual. El programa tiene una herramienta que permite que te puedas mover por el interior de la construcción visitando las distintas estancias. Asimismo, cada grupo realizó una serie de fotografías en las cuales aparecían diferentes espacios imprescindibles de una escuela infantil, atendiendo a aspectos de seguridad e higiene, condiciones de accesibilidad, diseño para todos, etc. Para la actividad se utilizaron varias cámaras fotográficas y el programa gratuito de edición fotográfica Picasa. (Diario de investigación, 12/05/2017)

Si bien es cierto que algunos de nuestros docentes reconocen su falta de pericia con la tecnología, otros, en cambio, justifican el uso que hacen de las TIC en base a la duración de las clases, la participación en el aula o los contenidos curriculares. De cualquier modo, se requiere un cambio en la práctica docente respecto a las TIC en conjunción con aspectos como los enfoques de aprendizaje, las formas de organización del contenido curricular o el diseño de situaciones didácticas y materiales para la enseñanza. Insistimos en que la tecnología no solo desempeña funciones de presentación y ejercitación práctica, sino que su papel más significativo es la creación de entornos de aprendizaje creativos, motivadores y diferenciados para el aprendizaje.

En cuanto a la brecha generacional, también se presentaron importantes diferencias en el uso educativo de la tecnología entre el profesorado. En este sentido, cabe recordar que las competencias profesionales de los docentes son competencias que se desarrollan mediante procesos de formación deliberados y dirigidos, pero también se desarrollan y perfeccionan en el devenir cotidiano de su práctica profesional. Con respecto al primer aspecto, la formación inicial y permanente del profesional docente se configura cada vez más como un elemento estratégico a la hora de enfrentar muchos de los nuevos retos y problemas de la educación actual. Las TIC ya no solo van a incorporarse a la formación como contenidos a aprender o como destrezas a adquirir, sino que serán utilizadas como entornos a través de los cuales tendrán lugar procesos de enseñanza y aprendizaje. En relación con el segundo aspecto, el profesional joven tiene, en general, una actitud más abierta ante la tecnología y una predisposición mayor a aprovechar el potencial educativo de las TIC. Esto lo pudimos comprobar los primeros días de clase cuando el investigador asistió como observador al módulo *Formación y orientación laboral*. La profesora, mujer joven que no pasaba de la treintena, aprovechó los recursos tecnológicos para crear situaciones de aprendizaje más dinámicas y creativas, fomentando el aprendizaje colaborativo y las tareas en grupo. A continuación mostramos un fragmento del diario de investigación que se corresponde con una actividad de aula:

Otra actividad consiste en hacer un *roll-playing* sobre lo que se debe hacer y no en una entrevista de trabajo. Para ello tendrán que realizar un vídeo en grupos de cuatro o cinco personas (pueden utilizar el propio móvil o una cámara de vídeo). Todos los miembros del grupo deberán participar en el vídeo. La grabación se irá realizando por turnos, de manera que todos puedan representar un papel, bien como entrevistados, bien como entrevistadores. En el vídeo deberán aparecer, al menos, dos *sketches*: uno

de ellos mostrará como se debe realizar una entrevista de trabajo de manera correcta; el otro *sketch* mostrará como no se debería llevar a cabo una entrevista de trabajo. Entre otros contenidos se tendrán en cuenta aspectos como la actitud del entrevistado, su vestimenta, etc. Para recabar información y coger ideas, la profesora indica que los alumnos pueden visualizar vídeos de entrevistas colgados en YouTube. Como ejemplo, reprodujo un vídeo de Victor Küppers colgado en YouTube sobre la actitud a tener en una entrevista de trabajo. (Diario de investigación, 22/05/2017)

Ahora bien, como es sabido, siempre hay excepciones y en nuestro caso las excepciones son los docentes de los módulos *Expresión y comunicación* y *El juego infantil y su metodología*. Si bien estos profesionales son también personas jóvenes, el uso que hacen de la tecnología como recurso educativo no es, por así decirlo, el más deseable. Ciertamente es que determinados módulos profesionales, bien por los contenidos curriculares, bien por el tipo de actividades a realizar, se prestan más que otros a emplear medios, herramientas y materiales tecnológicos con fines didácticos. Pero, como ya dijimos, lograr la integración de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje dependerá de la capacidad que tenga el docente para ello. Un profesor del siglo XXI debe tener, como mínimo, unas competencias tecnológicas que le permitan integrar las TIC en el currículo, en la pedagogía y en la estructura del aula (uso crítico y programado de las distintas tecnologías, utilización de las tecnologías más idóneas para cada materia o asignatura, acceso a nuevas fuentes de información y recursos, evaluación de las TIC utilizadas en los procesos educativos...). A partir de ahí, deberá ir adquiriendo gradualmente competencias cada vez más sofisticadas.

Por último, otro participante relevante de la investigación soy yo, Pedro, autor e investigador de esta tesis doctoral. Junto con la inestimable orientación y ayuda de mi director de tesis, Antonio Bautista, realicé también las veces de profesor de aula impartiendo una serie de sesiones de intervención como medida de apoyo al profesorado en el uso creativo de las TIC. Soy de los últimos de la *Generación X* y de los primeros de la *Generación del Milenio*, pues nací a finales de la década de los 70. Según la tipología elaborada por Strauss y Howe (1993), pertenezco a la *13th Generation*⁵³, aunque las diferencias generacionales se desdibujan y ya no vienen determinadas tanto por la edad como por la incorporación y uso que hacen de la

⁵³ La «13th Generation» abarca desde 1964 hasta 1984.

tecnología. En España se nos conoce también como la generación de la EGB⁵⁴. Si bien las características varían de una región a otra, dependiendo del contexto económico, cultural y social, nuestra generación no ha crecido entre el boom tecnológico e Internet, porque las TIC todavía no se habían desplegado por todos los ámbitos de la sociedad. Creo recordar que la primera vez que utilicé un ordenador debía de tener 19 o 20 años y fue en la clase de *Diseño asistido por ordenador e ilustración animada*, una asignatura que se cursaba en el segundo año de la especialidad en Diseño Gráfico de los estudios de Arte, en la Escola de Arte e Superior de Deseño Pablo Picasso⁵⁵ de A Coruña. Lo más curioso de todo esto es que la primera asignatura obligatoria que cursé relacionada con las nuevas tecnologías requería de conocimientos informáticos previos y habilidades en el manejo del ordenador.

La importancia que ha adquirido la tecnología en las sociedades contemporáneas puso de relieve la necesidad de introducir las TIC en la educación. En tan solo unas décadas la integración de las TIC en las aulas ha pasado de ser solo recomendable a hacerse imprescindible. En la actualidad, la competencia digital configura una de las competencias clave del siglo XXI. Además, su inclusión en el currículo oficial evita que sea una facultad de algunos estudiantes privilegiados y pase a convertirse en un elemento a alcanzar por todos al finalizar la escolarización obligatoria. Las TIC se presentan, pues, como instrumentos poderosos para promover, facilitar y mediar el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) fue una de las instituciones de educación superior pionera en el uso de la tecnología, haciendo posible el aprendizaje en prácticamente cualquier escenario y facilitando que más personas podamos acceder a la educación. Particularmente, la UNED me permitió seguir formándome no solo como profesional, sino también como persona y ciudadano: primero me gradué en Trabajo Social y después cursé el Máster Universitario en Formación del Profesorado⁵⁶ en la especialidad en Intervención Sociocomunitaria. Acudo a este ejemplo para hacer entender que aun siendo un inmigrante digital, y quizás nunca sobrepase la categoría

⁵⁴ Son las siglas de Educación General Básica, etapa del sistema educativo español que consistía en ocho cursos de escolarización obligatoria. Fue derogada en la década de los 90 y sustituida de manera gradual por la Educación Primaria y la Educación Secundaria Obligatoria.

⁵⁵ En el idioma gallego y oficialmente [Escuela de Arte y Superior de Diseño Pablo Picasso].

⁵⁶ Máster Universitario en Formación del Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas.

de «colono» más o menos competente (Piscitelli, 2008), he procurado adquirir aquellos conocimientos y habilidades necesarios para poder participar activamente en la Sociedad del Conocimiento, que, a fin de cuentas, es la que nos demanda un cambio profundo en nuestra manera de pensar, de comunicarnos y de relacionarnos. Si bien es cierto que la edad puede condicionar, y condiciona, la forma en que incorporamos a nuestra vida cotidiana las tecnologías digitales y el uso que hacemos de ellas, también lo es que la edad, en sí misma, no es más determinante que otros factores como los sociales, culturales y económicos.

Nuestra misión como educadores es facilitar y mejorar el aprendizaje de nuestros educandos, sean niños, jóvenes o adultos, para que puedan adquirir las competencias que se consideran necesarias para los ciudadanos de las sociedades del conocimiento. El aprendizaje ya no es un hecho aislado de su entorno, sino que está en conexión con el contexto (académico, social, profesional). Y ese contexto viene definido por las TIC, que han provocado una transformación de los mecanismos de producción, almacenamiento, difusión y acceso a la información, en las formas y los flujos comunicativos entre las personas, en los lenguajes expresivos y de representación del conocimiento, así como en la elaboración, distribución y consumo de la cultura. Dadas las características de los productos digitales, la cultura global está cambiando rápidamente la comunicación basada en el texto a la de la imagen. En un mundo caracterizado por el hiperdesarrollo del lenguaje visual, las artes visuales no se hacen esperar. Las TIC han abierto caminos insospechados para la comunicación tanto en los recursos que nos permiten enviar mensajes como en la difusión de los mismos. Desde esta perspectiva, la formación de los estudiantes en el mundo de la imagen y los medios de comunicación de masas está adquiriendo cada vez mayor relevancia en nuestras sociedades.

La utilización de la imagen en los procesos de enseñanza y aprendizaje ofrece al profesor la posibilidad de presentar información para el aprendizaje e interpretación de determinados códigos y sistemas simbólicos, y al alumno la posibilidad de participar activamente en la construcción de sus propios mensajes. De este modo, los alumnos aprovechan las posibilidades que brindan las tecnologías de la imagen para poder explorar, experimentar y expresarse de manera creativa y significativa. En lo que concierne a la producción creativa, lo que diferencia a los productos visuales artísticos del resto son principalmente dos factores: (1) la intención del autor por generar en el

receptor un significado personal y (2) la necesidad del autor por crear un código nuevo mediante una articulación del mensaje original (Acaso, 2011). A partir de la proposición del autor, sacamos conclusiones personales, se modifica nuestro criterio sobre el tema elegido y desarrollamos un conocimiento propio. Si bien la técnica (pintura, fotografía...) influirá en la definición del mensaje, el proceso de digitalización tecnológico ha supuesto la ampliación de las posibilidades creativas de los medios visuales y audiovisuales: los alumnos dejan de ser meros receptores de códigos icónicos (o verboicónicos) para convertirse en emisores-creadores de sus propios mensajes.

Una de las tareas más difíciles que tenemos los profesores en la actualidad es proporcionar a nuestros alumnos formas socialmente aceptables que les ayuden a hacer uso de su capacidad creativa. La elección del tipo de metodología a implementar, los recursos a utilizar, etc., dependerá, en gran medida, de aspectos como el estilo de enseñanza del profesional docente, su formación o sus aptitudes y actitudes, entre otros. Se necesita, pues, de profesionales bien preparados, comprometidos con su trabajo, flexibles y capaces de dar respuesta a nuevas necesidades y demandas. En este sentido, tanto en el plano educativo como en el creativo el arte se presenta como un valioso instrumento para el empoderamiento de la persona. Calaf y Fontal (2010) dicen al respecto: “El arte es una parte de la vida y, lo que es más importante, del ser humano, de sus formas de comunicación y expresión” (p. 17). Desde siempre, el arte ha prestando atención a los nuevos medios y tecnologías presentes en cada época y los ha ido incorporado al quehacer artístico. Actualmente, el arte presta atención a las TIC, que han posibilitado nuevas maneras de ver, entender y relacionarse con el mundo y, en consecuencia, nuevas formas de representar la realidad. Pero el artista no se asemeja al científico en su relación con la tecnología. Los artistas salimos de nuestro propio campo de estudio para llevar a cabo búsquedas en terrenos ajenos como espacio idóneo para transitar, dialogar y proponer campos de acción. El análisis de los distintos elementos que condicionan y caracterizan la práctica artística permite dar luz sobre las nuevas prácticas que surgen con el uso de las tecnologías digitales, así como las relaciones y procesos que se establecen entre los artistas y los dispositivos materiales (el ordenador, la cámara fotográfica...) e inmateriales (rutinas, apropiaciones...). Por consiguiente, a partir del análisis de cómo esos recursos pueden ser aplicados e incorporados a la creación y práctica artística, el arte debe apoyarse tanto en los medios tecnológicos como en sus usos instrumentales para la renovación de los lenguajes visuales (Palleiro, 2018).

ANÁLISIS Y DATOS DE INVESTIGACIÓN

Como se comentó, las Tecnologías de la Información y la Comunicación han tenido un papel decisivo en el cambio del dinamismo social, cultural y económico de las sociedades contemporáneas. Pero dicho cambio no se ha generado por el desarrollo tecnológico entendido como un proceso externo y neutral, sino por las transformaciones en la relación del individuo con su realidad (Santos & Márquez, 2003). En el momento actual, uno de los desafíos que enfrenta la educación es cómo implementar las TIC en el aula para mejorar y enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. Pero dicha integración ha de realizarse atendiendo al resto de elementos del proceso educativo, el contexto que lo rodea y la implicación de los diferentes actores que intervienen en él. En las actuales sociedades la predisposición del docente ante las tecnologías digitales es un parámetro primordial e influyente que repercute en su actitud hacia la innovación con TIC y su aplicación en la práctica docente. En este concierto de nuevas demandas a la profesión docente, se espera que sean precisamente los profesores quienes enseñen a sus estudiantes las competencias tecnológicas requeridas y, aún más, que propicien en ellos el pensamiento crítico, reflexivo y creativo ante las TIC.

Pertenece a la sociedad de la información y de la comunicación y querámoslo o no, en ella nos ha tocado vivir y por tanto 'enseñar'. Por este motivo, en lugar de protegerles de las tecnologías debemos ser conscientes de la necesidad de educarles *en y con ellas*. (Romero Tena, 2006, p. 11)

Por consiguiente, si bien las infraestructuras y los recursos son una condición necesaria para poder incorporar las TIC a la educación, no son suficientes. Conviene recordar que los medios, herramientas y materiales tecnológicos son recursos didácticos que por sí solos no provocan cambios significativos ni en la educación en general, ni en los procesos de enseñanza y aprendizaje en particular. Concretamente, la Escuela Profesional Don Bosco de Madrid cuenta con la infraestructura y los recursos suficientes para poder llevar a cabo la introducción de las TIC en el proceso educativo, pero la falta de competencia digital del profesorado puede limitar, y de hecho limita, el tipo de uso que se hace de la tecnología en las aulas. Esto, evidentemente, genera una serie de diferencias en la selección, gestión y organización de los recursos que cada docente pone en marcha dentro de un contexto determinado

de enseñanza-aprendizaje. El docente determinará con sus aptitudes y actitudes las posibilidades que pueden desarrollar las TIC en el contexto educativo.

El profesional docente del siglo XXI debe ser capaz de hacer un uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles con el fin de resolver los problemas reales de un modo eficiente, así como de evaluar y seleccionar nuevas tecnologías a medida que van apareciendo en función de su utilidad para acometer tareas u objetivos específicos. De modo que las tecnologías que se utilicen en la práctica docente no deben percibirse tanto como elementos técnicos, sino como elementos didácticos y de comunicación. Para ello se necesita realizar un cambio de paradigma pedagógico respecto a los modelos tradicionales de enseñanza y aprendizaje que tenga en cuenta las oportunidades de cambio, aprendizaje y evolución que ofrecen las TIC. En particular, es necesario formar al futuro Técnico Superior en Educación Infantil en competencias pedagógicas y tecnológicas para poder hacer frente a los nuevos retos y realidades educativas.

Si bien la mayoría del profesorado de nuestro Centro considera importante el uso de las TIC en el aula, dicho uso es, básicamente, instrumental. Parece haber un acuerdo generalizado sobre el tipo de uso que se deben dar a las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje, un uso que está ligado a ideas de corte más tradicional al primar el aprendizaje en el manejo de las tecnologías (para alcanzar el aprendizaje de los contenidos de las distintas áreas del currículum) por encima de las competencias digitales. Por ejemplo, para poder aprobar la asignatura tengo que realizar tres fotografías del aula. Para ello tengo que aprender a manejar una cámara fotográfica, porque me permitirá hacer las fotografías del aula, sin valorar que también puedo utilizarla para fotografiar otros espacios. Lo importante aquí no es aprender a manejar una cámara fotográfica, sino hacer tres fotografías para aprobar la asignatura. Este hecho nos deja las preguntas de hasta qué punto se está acometiendo un cambio real en la escuela y si, realmente, estamos desarrollando el potencial de las TIC que requiere la Sociedad del Conocimiento. (Diario de investigación, 12/05/2017)

Esto nos deja intuir que, aunque las TIC han irrumpido de una manera clara en el universo educativo, la metodología del profesor no ha experimentando grandes cambios. Como apunta Buckingham (2008), lo que antes solía denominarse «tecnología de la información» ahora se llama más comúnmente, al menos en el mundo de la educación, «tecnologías de la información y la comunicación». El cambio de énfasis refleja, en parte, los nuevos usos de la tecnología digital. Uno de los

principales errores que comenten muchos educadores al considerar el uso de las TIC es observarlas a través de la lente de su práctica actual. Por su propia naturaleza, las TIC exigen innovación y cambio, requieren de nuevas formas de educar que permitan alcanzar los objetivos que la enseñanza propone de una manera eficiente, enriquecedora y motivadora. Cada vez se hace más necesario que el docente se convierta en productor de medios adaptados a las características de sus alumnos y a las necesidades educativas que se están planteando. Por otra parte, también es interesante constatar cómo aplicaciones y herramientas digitales no creadas específicamente para entornos educativos son incorporadas a la práctica docente. Por lo tanto, el profesor intentará despertar en el alumno el deseo de aprender, experimentar, descubrir o, simplemente, entretenerse. Cualquier mecanismo o estrategia que sirva en esa dirección es útil y válido. En el siguiente texto se muestra un fragmento del diario de investigación en relación con una actividad en el aula que realizó la profesora del módulo *Inglés*:

La última actividad consiste en un juego para practicar el *speaking* y mejorar la pronunciación. En la pizarra se proyectan dos ruletas gigantes (a través de un proyector conectado a la *tablet* de la profesora). Una de las ruletas se divide en cuatro gajos; cada gajo corresponde a un grupo de alumnos. La otra ruleta se divide en múltiples casilleros de colores. Para cada color hay un fajo virtual de tarjetas con preguntas, las cuales no entrañan mayor dificultad (por ejemplo, *How many people are there in class?*, *What have you done last night?*, *How do you spell insolation?*⁵⁷). Cada vez que sale un color, el grupo correspondiente responde a la pregunta que aparece en la tarjeta. Si acierta, tira de nuevo; si falla, se da la oportunidad de responder a otro grupo. El grupo que mayor puntuación alcance es el grupo ganador. La actividad gustó mucho a los alumnos: aprendieron y se divertieron. (Diario de investigación, 16/05/2017)

Uno de los principios generales más importantes de la educación consiste en que la enseñanza ha de realizarse en relación estrecha con el medio circundante. En este sentido, la importancia que tiene la tecnología como parte de los elementos del entorno sugiere que el niño se inicie en el uso de instrumentos tecnológicos como medio de comunicación y como fuente de información y conocimiento. Hoy en día, los niños más pequeños asumen con total normalidad la presencia de las tecnologías en la sociedad, conviven con ellas y las adoptan sin dificultad para uso cotidiano

⁵⁷ Trad.: ¿Cuántas personas hay en clase?, ¿Qué has hecho anoche?, ¿Cómo se deletrea *insolation*?

(Romero, Gutiérrez & Puig, 2016). Por lo tanto, la inclusión de las TIC en la Educación Infantil obliga necesariamente a plantear su relación con el currículo. Esto puede constituir un problema bastante complejo en la primera etapa de Educación Infantil, dadas las propias particularidades del ciclo.

Por otro lado, un aspecto destacable del currículo de Educación Infantil es la importancia que tiene el desarrollo de la creatividad desde todas las áreas curriculares y durante toda la etapa educativa. Las TIC pueden desempeñar un papel importante a este respecto, ya que permiten construir entornos multisensoriales, interactivos, significativos, amigables y atractivos para las nuevas generaciones, provocando un impacto positivo en la motivación y, en consecuencia, en el aprendizaje. Desde esta perspectiva, la formación tanto del profesorado como del alumnado del ciclo formativo de grado superior en Educación Infantil deberá estar orientada hacia el desarrollo de la creatividad y el uso creativo de las tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje, a condición de que no sirvan exclusivamente para transponer al ámbito digital las interacciones y prácticas tradicionales del aula. En general, nuestra percepción es que la mayoría del profesorado que imparte el ciclo formativo reconoce las oportunidades que brindan las TIC para la mejora de la práctica docente, incluso son capaces de adaptarse a los cambios que supone su introducción en el proceso educativo, pero no las consideran imprescindibles en el aprendizaje del alumno y menos aún en las etapas educativas más tempranas. Desde esta perspectiva, se defiende lo ya conocido, los materiales y métodos de trabajo tradicionales.

Con respecto al uso que hace el alumnado de las tecnologías me comenta que, en general, en el contexto del aula, los principales usos que hacen los alumnos de las TIC son básicamente para buscar información en la Web, redactar documentos (mediante editores de texto) y elaborar presentaciones (PowerPoint/PDF). Me llama la atención que otros recursos tecnológicos como programas informáticos, *apps*, *webquest*, blogs, bitácoras, *wikis*, plataformas educativas, etc., no se utilizan. En este sentido, los entornos de enseñanza y aprendizaje que incorporan las TIC no solo proporcionan una serie de herramientas tecnológicas, de recursos y de aplicaciones, sino que el nuevo contexto digital también permite la construcción de nuevas redes de comunicación e interacción con otras personas. (Diario de investigación, 22/05/2017)

Si nos adentramos en las razones, parece ser un pensamiento general que las TIC son, paradójicamente, dispositivos que disminuyen el contacto personal o que lo

convierten en algo virtual, irreal, viendo esto como un aspecto negativo. A continuación recogemos los datos que nos informan sobre aquellas percepciones y actitudes que los alumnos-participantes tienen en relación con las TIC como recurso didáctico tanto en el ciclo formativo de Educación Infantil como en la etapa de Educación Infantil y su incorporación al proceso de enseñanza y aprendizaje, gracias a los datos obtenidos en la Escala de Valoración de las TIC en la Educación, además de la información recogida en el diario de investigación.

En primer lugar, debemos señalar que la mayoría del alumnado considera que la competencia digital es una de las principales competencias que demanda la Sociedad del Conocimiento. Así, ante la declaración «El uso de las TIC es una de las principales competencias que demanda nuestra sociedad», el 88 % de los participantes dice estar totalmente o bastante de acuerdo. Por consiguiente, la importancia que ha adquirido la tecnología en las sociedades del conocimiento pone de relieve la necesidad de introducir las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. De acuerdo con esto, y ante las declaraciones «El uso de las TIC supone una herramienta para apoyar el proyecto de enseñanza-aprendizaje» y «El uso de las TIC introduce una mayor flexibilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje», el alumnado dice estar totalmente o bastante de acuerdo en un 92 % y un 96 %, respectivamente. Aquí hemos de referirnos también a la competencia digital del Técnico Superior en Educación Infantil. Recordemos que el Real Decreto 1394-2007, de 29 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Educación Infantil y se fijan sus enseñanzas mínimas, señala que las destrezas y conocimientos relacionados con las TIC aplicables a la infancia tendrán un peso cada vez mayor en el perfil profesional del Técnico en Educación Infantil, lo que exige a este profesional una actualización permanente de sus capacidades. En relación con el desarrollo de esta competencia, el 92 % del alumnado dice estar totalmente o bastante de acuerdo con la declaración siguiente: «El uso de las TIC es una competencia básica de todo/a Técnico/a Superior de Educación Infantil».

En cuanto a la etapa de Educación Infantil, cabe destacar que la mayoría del alumnado considera que las TIC deberían incorporarse al proceso de enseñanza y aprendizaje de primer ciclo. Concretamente, ante la declaración «El uso de las TIC debe incluirse en la Educación Infantil de primer ciclo», el 84 % del alumnado afirma estar totalmente o bastante de acuerdo. Sin embargo, hemos de señalar que en la

práctica el alumnado del ciclo formativo rechaza su uso en el primer ciclo de la etapa, incluso en toda la etapa de Educación Infantil. Anotaremos que para el trabajo final del módulo *Didáctica de la Educación Infantil* dos de las actividades propuestas consistían en desarrollar un Proyecto Educativo de Centro y una Programación de Aula. Acudimos a este ejemplo para advertir que ninguno de los grupos tuvo en cuenta la incorporación de las TIC: “ninguno de los grupos menciona el uso de las tecnologías como recurso didáctico en los Proyectos Educativos de las escuelas infantiles. No hacen referencia alguna a las TIC: ni televisión, vídeo, ordenador o equipo de música” (Diario de investigación, 12/05/2017). Cuando se les pregunta cuál ha sido la razón principal para no incluirlas, la mayoría argumenta:

no las consideran adecuadas para la etapa de Educación Infantil, y menos aún para las edades más tempranas. Aquellos que dicen que sí las han tenido en cuenta, se refieren únicamente a dispositivos como ordenadores y proyectores que son los que permitirían proyectar imágenes (películas, vídeos...) o escuchar música. [...] Precisamente, hablando con Julio sobre este tema, me comentaba que su madre tiene una escuela infantil donde utilizan todo tipo de tecnologías: mesas táctiles, *tablets*, alfombras..., una escuela moderna como hace falta hoy en día. Reconoce que en el Centro no fomentan este tipo de escuelas para los más pequeños. “Aunque todos señalan las enormes posibilidades creativas y didácticas que ofrecen las TIC, a la hora de la verdad no las tienen en cuenta en la Educación Infantil y menos aún en el primer ciclo de la etapa. Además, nadie sabría decir cómo utilizarlas de manera creativa y ajustada a las edades y actividades. Tampoco les preocupa demasiado”. Según él, muchos profesores y educadores son reacios al cambio, sobre todo cuando esos cambios afectan a la práctica educativa de los más pequeños. (Diario de investigación, 12/05/2017)

La tecnología se concibe, pues, como un «objeto de consumo»: un ordenador, un teléfono móvil, una cámara de fotos, en fin, un artefacto que sirve para un propósito particular. Pero la tecnología puede también emplearse para intervenir en las maneras en que los sujetos se representan a sí mismos, se presentan ante el otro y representan lo que los rodea. Un ejemplo de ello es la utilización de la cámara de vídeo o fotográfica, lo que permite re-presentar y re-construir la realidad. La tecnología, en particular la tecnología de la imagen, ha traído grandes renovaciones que hacen del arte una herramienta crucial dentro de las aulas. Como ya se ha argumentado en esta tesis, el arte es una herramienta crucial para lograr aprendizajes significativos y motivadores. La importancia de la expresión artística en la etapa de Educación Infantil

es un hecho indiscutible. Atendiendo a la Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación Infantil, el arte se incluye en una de las áreas de conocimiento llamada *Lenguaje: comunicación y representación*. Aquí, el arte se debe emplear para desarrollar la percepción sensorial, la creatividad o la imaginación y como forma de comunicación. La fotografía, enmarcada dentro de la expresión artística, sirve como medio de creación, representación y comunicación a través de la imagen. De manera que la fotografía, como técnica y producto, demuestra grandes capacidades para ser empleada como recurso educativo por sus posibilidades creativas, expresivas, comunicativas, informativas, investigadoras, reflexivas e incentivadoras. De ahí que la incorporación de las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje no puede limitarse a los objetivos de aprender a utilizar de manera instrumental las tecnologías, sino que el futuro Técnico Superior en Educación Infantil ha de saber valorar las posibilidades que le ofrecen las distintas tecnologías, así como ponerlas en práctica para desarrollar proyectos de aula ajustados, significativos, creativos y motivadores.

Con la finalidad que se pretende en esta tesis y dado que la fotografía no constituye objeto de estudio en la formación del Técnico Superior en Educación Infantil, se apuesta por un papel protagonista para desarrollar la creatividad del alumnado mediante el trabajo productivo (fotografías realizadas por los alumnos-participantes) y reproductivo (fotografías obtenidas por diferentes medios, pero no realizadas por ellos). Como ya hemos indicado, uno de los propósitos de la investigación es averiguar si la competencia digital del alumnado influye en su desempeño profesional (en nuestro caso, las prácticas formativas en centros de trabajo), con relación a la utilización de las nuevas tecnologías como recurso didáctico fuera de los patrones de normalidad con los que se suelen asociar las TIC en las escuelas infantiles. Para ello, durante el segundo periodo de trabajo de campo (curso 2017-2018), se llevaron a cabo diversas «sesiones de intervención». En particular, se desarrollaron dos unidades didácticas: «Las TIC en expresión y comunicación» para el módulo *Expresión y comunicación* y «El uso creativo de las tecnologías digitales en Educación Infantil» para el módulo *Intervención con familias y atención a menores en riesgo social*. Estas sesiones se propusieron tanto para mejorar el aprendizaje del alumnado en relación con los objetivos de las unidades didácticas como para servir de medida de apoyo al profesorado en el uso creativo de las TIC. Puesto que las actividades son el componente prioritario en la práctica educativa, cada alumno-participante realizó

cuatro proyectos (dos individuales y dos colectivos) que tenían en común la incorporación de la imagen, el uso del lenguaje y la narrativa visual.

Aun cuando en el lenguaje visual gozamos de cierta «libertad», del poder de la inmediatez y evidencia espontánea (Castelo, 2006), este no es un lenguaje simple y directo, sino que necesita de un aprendizaje. Según Lilia Menegazzo (citada en Aparici & García, 1989): “alfabetización y lenguaje visuales son términos convexos y recíprocamente dependientes. Se alfabetiza porque hay un lenguaje; porque hay un lenguaje es necesario alfabetizar” (p. 12). Los jóvenes de hoy en día, a pesar de que se comunican con imágenes, sobre todo a través de plataformas y redes sociales como Facebook o Instagram, no tienen los conocimientos necesarios para enfrentarse de manera competente y creativa a las nuevas formas comunicativas de la cultura digital. Se podría decir que esto se debe a que la alfabetización no depende solo del aprendizaje de una serie de códigos, depende también del desarrollo de habilidades y competencias para acceder, interpretar, criticar y participar en las nuevas formas emergentes de cultura y sociedad (Snyder, 2004). De manera que las «sesiones de intervención» sirvieron en buena medida a paliar tal deficiencia y proporcionaron al alumnado unos conocimientos y saberes prácticos para emplear de forma creativa la imagen, fija y en movimiento, en el proceso de aprendizaje, contribuyendo así a la promoción de experiencias de aprendizaje motivadoras y significativas. Por otra parte, la utilización del *smartphone* en vez de la cámara fotográfica para hacer las fotografías y grabar los vídeos se debió, principalmente, a la inmediatez de su factura y disponibilidad, ya que prácticamente todo el alumnado lleva a cuestas uno.

Pocos alumnos utilizan el cuaderno para tomar apuntes. Es más, muchos no usan libretas, ni en este módulo ni en el resto. Si quieren escribir algo, lo hacen directamente en el portátil. La mayoría se limita a sacar fotos con el móvil, bien de lo que se proyecta en la pantalla, bien de las anotaciones que hace la profesora en la pizarra. (Diario de investigación, 16/05/2017)

Cuando se les da voz a los alumnos, también ellos son capaces de estudiar la realidad con su propia «mirada», en este caso, fotográfica. El mundo visual puede ser descrito de múltiples formas y cada quien tiene su propia forma de mirar, pues es ante todo un ser conformado en dos grandes esferas: la social y la individual. Esto nos obliga a pensar cómo miran, cómo interpretan el mundo circundante a través de la imagen. La mirada es un fenómeno complejo, pues sintetiza una idea de percepción,

enjuiciamiento, escogimiento. Pero la fotografía es un «agente» mediador entre el mundo visual y un operador. En consecuencia, la mirada fotográfica integra un conjunto de mediaciones físico-técnicas, formales y culturales. El instrumento técnico es ya un primer momento de medicación: la cámara genera un producto mediado. Por otro lado, la mediación formal no tiene que ver con el instrumento técnico, sino con la sintaxis de la imagen: la educación visual del fotógrafo. A su vez, la mediación formal está combinada con la mediación cultural. Los factores culturales individuales y sociales del fotógrafo generan también su propia mediación. De manera que la alfabetidad (Dondis, 2017) y la educación cultural son también una manera de codificación, de añadir información e intención a las imágenes.

Ciertamente, un fotógrafo ha de contar con determinados conocimientos visuales y culturales que le permitan identificar y hacer uso de los elementos del lenguaje fotográfico: formas, patrones, ritmos, escalas, contrastes, composición, color... Además, cuando le pedimos a un alumno-participante que haga fotografías, este debe escoger entre una amplia gama de elementos susceptibles de ser representados icónicamente, de los cuales muchos serán objetos, espacios o personas (un crucifijo, un aula, una profesora). Pero esos objetos/espacios/personas no son solamente físicos, materiales, son también culturales, artificiales, connotados de signos y valores. En definitiva, el alumno elige partes «reales» de su entorno para atribuirles significados. Como dice el profesor José Carlos Lisón (1999):

Al final, cada fotografía puede ser tratada como parte de un discurso en el que hay que prestar atención, no sólo a los significados que ha querido comunicar el informante, sino a los símbolos elegidos para representarlos, a cómo los ha encuadrado y de dónde los ha tomado, qué otros elementos los acompañan, qué se ha dejado o intentado dejar fuera del encuadre. (p. 32)

Puesto que uno de los objetivos de las sesiones era desarrollar la creatividad interactuando con producciones audiovisuales, las primeras actividades que tuvieron que realizar los alumnos-participantes fueron dos producciones grupales para el módulo *Intervención con las familias y atención a menores en riesgo social*, que consistieron en la grabación de un vídeo acerca de un ONG dirigida a la infancia y la documentación fotográfica del proceso de creación. No obstante, algunos grupos no realizaron el vídeo y optaron por la elaboración de una presentación en PowerPoint. Los alumnos-participantes pusieron en marcha diversos conocimientos relacionados

con la fotografía tales como: criterios de encuadre, selección de motivos y reglas de composición, así como habilidades comunicativas, relacionales y organizativas. Asimismo, se trabajaron conceptos tan importantes como la narrativa visual, la secuenciación de imágenes y la temporalidad. En total se hicieron cuatro vídeos, cinco presentaciones PowerPoint y diez trabajos de documentación. No obstante, cabe señalar que la primera actividad (vídeo/presentación) sería calificada por la profesora y, por lo tanto, contaría para la evaluación del módulo, mientras que la segunda, no. Esta circunstancia condicionó en gran medida el grado de implicación y desempeño del alumnado a la hora de llevar a cabo la segunda actividad, de ahí que tengamos solo diez trabajos de documentación.

Los grupos me han enviado las fotografías, pero menos de las solicitadas (ocho); incluso una alumna me mandó un vídeo en vez de una serie de fotografías. He pedido nuevamente que me envíen un *e-mail* con las fotografías, tanto a los grupos que todavía no lo han enviado como a aquellos otros que, aun habiéndolo hecho, enviaron menos imágenes de las acordadas. (Diario de investigación, 9/01/2018)

Finalmente, casi todos los grupos enviaron las fotografías [...]. Aun así, por más que insistí, la mayoría me ha enviado tan solo cuatro o cinco imágenes. Las razones que dan son, entre otras, el olvido, que no encontraron el momento para hacer las fotografías, que no tenían suficientes escenas fotografiables o, incluso, que no sabían muy bien qué tenían que hacer... (Diario de investigación, 25/01/2018)

La primera realidad con la que nos enfrentamos a través del análisis de las producciones es su baja calidad técnica (movimiento de la cámara, sonido, iluminación...) y el trabajo de posproducción o edición, esto es, el proceso que permite eliminar, añadir o mover fragmentos de vídeo, colocar fotografías, gráficos, audio, efectos digitales y cualquier otro material audiovisual en una cinta o archivo informático mediante *software* de edición.

Si bien la mayoría de las producciones se hicieron en grupos de dos o más personas, este trabajo lo realizó una única alumna. El vídeo ha sido grabado en formato vertical. La calidad del sonido no es muy buena y la duración es muy corta, apenas unos minutos. Asimismo, la estética es un tanto tosca, como si hubiese imitado a los documentales o reportajes de «cámara en mano». Aunque la alumna no aparece en la grabación, sí podemos oír su voz mientras comenta y describe lo que va grabando (espacios, objetos...). (Diario de investigación, 9/01/2018)

Asimismo, los proyectos realizados en PowerPoint también presentan importantes diferencias en el uso de esta herramienta: tiempos de transición entre diapositivas (intervalos), audio, efectos visuales, dibujos, cajas de texto, etc. Si bien para la realización de la actividad se había pedido preferentemente un vídeo, una grabación audiovisual, la opción elegida por la mayoría de los grupos fue una presentación en PowerPoint. Ahora bien, este tipo de producciones no deja de ser una presentación animada de diapositivas, que puede contener o no imágenes tanto fijas (fotografía) como en movimiento (vídeo). Una producción de este tipo no es una secuencia de vídeo, una grabación en la que se pueda dar cuenta de una sucesión de acontecimientos ordenados en el espacio y tiempo.

El trabajo consiste en una presentación en PowerPoint. Para la estructura han utilizado una de las plantillas que proporciona el programa. Asimismo, los efectos de transición de las diapositivas son también los propios de Powerpoint. En cuanto a la duración de la presentación, se puede decir que tanto el tiempo que dedican a cada diapositiva (en relación con la cantidad de información) como los tiempos de transición son demasiado elevados. Además, visualmente, el trabajo es bastante pobre. Utilizan mucho texto (sobre fotografías y en bocadillos), los colores son tonos pastel, etc. Todo ello hace que la presentación sea poco atractiva. Por otro lado, podemos encontrar alguna metedura de pata como, por ejemplo, que hayan utilizado el vídeo que la propia institución tiene colgado en su página, cuando, precisamente, la actividad consistía en la grabación de un vídeo. (Diario de investigación, 9/01/2018)

Siguiendo con las producciones, cabe señalar que el uso que hacen los alumnos de la imagen y de sus elementos es también otro aspecto a considerar. En general, en los trabajos que son presentaciones (PowerPoint) se aprecia un mayor uso de ciertos elementos relacionados con la estética y el lenguaje visual: selección de motivos, composición, color, escalas, formas, contraste, etc.

La presentación es, básicamente, una sucesión de imágenes y textos. En relación con las imágenes, podríamos decir que muchas de ellas tienen muy baja resolución, por lo que aparecen pixeladas, al igual que los «pantallazos» (capturas de pantalla) del portátil utilizados como fondo de algunas diapositivas. Por otro lado, hay demasiado texto para ser una presentación de estas características. No obstante, cabe señalar que la estética general (color, formas, motivos...) es acertada, así como los contenidos de las fotografías y los textos. Además, la canción que acompaña a las diapositivas casa muy bien con la filosofía de la fundación. Se puede apreciar un trabajo cuidado,

alegre, lleno de vida, e incluso tierno. A este respecto, y como detalle, nos llama la atención el símbolo textual «:))» que aparece al lado de la palabra «fin» para dar por finalizada la presentación; este símbolo, que está formado por dos signos de puntuación, es utilizado por los jóvenes para dar las gracias o para hacer referencia a una sonrisa de agradecimiento. En definitiva, la presentación resulta atractiva y acertada. (Diario de investigación, 9/01/2018)

En cambio, los vídeos que han grabado los alumnos son más pobres, visualmente hablando. Esa carencia puede ser debida a diferentes factores como las propias características técnicas del vídeo (medio), la falta de conocimientos prácticos o los gustos personales, entre otros. Si bien el manejo del dispositivo de grabación (*smartphone*) es importante, también lo son las características propias del medio. Como señala el fotógrafo Edward Weston (citado en Castelo, 2006): “Cada medio de expresión impone sus propios límites [...] que son inherentes a los utensilios, materiales o al proceso mismo que utilizan” (p. 145).

El vídeo fue grabado a última hora de la tarde, cuando ya había anochecido. Tenían que haberse dado cuenta de que si querían grabar en esas condiciones, deberían haber dispuesto de fuentes de luz artificial y equipos potentes. En este caso las únicas fuentes de luz eran el flash del *smartphone* y la luz amarilla de las farolas de la calle, lo que provocó que las imágenes adquirieran una tonalidad anaranjada, reduciendo drásticamente la gama de colores a negros, naranjas y amarillos. Por otro lado, el sonido del vídeo es bastante deficiente debido tanto al ruido de la calle como a los cambios de volumen en la voz de las reporteras. (Diario de investigación, 8/01/2018)

Otro aspecto a tener en cuenta es el punto de vista, o perspectiva ideológica, desde el que se ha realizado la producción. Este es un elemento que también forma parte del lenguaje visual, ya que permite dar una visión particular, otorgando una serie de valores subjetivos. Conviene recordar que el significado que atribuimos a las imágenes varía en función de los códigos que comparta o no una comunidad dada. De igual modo que la experiencia, la memoria y el marco cultural y contextual de un individuo varían de una sociedad a otra, la «lectura» de la imagen de la realidad también varía (Aparici & García, 1989). Por lo tanto, la imagen, además de ser una herramienta de comunicación y conocimiento, es también una herramienta de expresión.

“No cabe duda de que la alumna comparte los valores y fines de la institución [Cáritas]. El vídeo tiene, incluso, cierto componente propagandístico tanto en el contenido

(discurso, imágenes, símbolos) como en la estética. Ella misma reconoce el sentimiento de agradecimiento que tiene hacia la institución, pues en un momento determinado de su vida tuvo que recurrir a sus servicios. Llama la atención el cuidado que ha puesto la autora en su aspecto físico (vestuario, maquillaje, peinado), actitud (serena, profesional) y pose (sentada en un extremo de un amplio sofá) para aparecer delante de la cámara, así como la puesta en escena (iluminación, ambiente, mobiliario). (Diario de investigación, 8/01/2018)

Los trabajos se presentaron en el aula durante el transcurso de dos clases. Antes de cada proyección, los autores (o autor) hicieron una breve introducción de la ONG elegida. Después de cada visionado, entre todos los presentes hicimos una pequeña crítica sobre determinados aspectos del vídeo/presentación: duración, calidad técnica (audio e imagen), recursos materiales, contenidos, lenguaje y retórica visual, etc., y, lo que es más importante, qué opinaban sus autores acerca del trabajo, tanto del proceso como del resultado final, y qué aspectos se podían mejorar. En general, la actividad había sido significativa y enriquecedora. Como es de esperar, unos trabajos gustaron más que otros. Si bien el tipo de contenidos eran muy parecidos (historia de la institución, misión y visión, valores, proyectos...), lo que diferenciaba a unos trabajos de otros era la forma de presentar la información, los recursos utilizados para hacer llegar la información de la manera más atractiva posible. En este sentido, siempre que llevemos a cabo un acto comunicativo tendremos que tener en cuenta el tipo de audiencia a la que nos dirigimos, prestando especial tanto al tipo de información que deseamos transmitir como la forma en que vamos a presentar dicha información.

No hay audio (música). Las autoras acompañan oralmente a las diapositivas, pero se limitan a leer los textos que aparecen en la pantalla (no aportar información nueva). La transición de las diapositivas es manual. La presentación es muy pobre visualmente. La estética resulta poco atractiva; la gama de colores es fría, triste, y poco acertada; la disposición de los elementos no es armónica. Para las diapositivas han utilizado una plantilla del propio programa, y no ha sido la mejor elección: fondo azul y texto negro. Apenas encontramos imágenes, prácticamente todo es texto, y las pocas fotografías que hay ni siquiera tienen un valor lúdico que aligere la dureza de la lógica abstracta del texto... Reconocen que se llevan mal con las TIC. Durante la proyección, en varias ocasiones los compañeros se quejaron de que la presentación era muy aburrida, incluso las abuchearon, y querían que acabara de una vez. Tanto la profesora como yo les llamamos la atención y les dijimos que lo que estaban haciendo era una falta de respeto hacia las compañeras. No se disculparon. (Diario de investigación, 9/01/2018)

En cuanto a la segunda producción, ya hemos comentado que consistía en documentar fotográficamente el proceso de realización del vídeo/presentación. Los alumnos-participantes debían realizar una serie de fotografías que recogieran distintos momentos del proceso. Atendiendo a los propósitos de esta actividad, documentar significa proporcionar documentos para acreditar algo que «ha sido» (Barthes, 1980), en nuestro caso, fotografías. Históricamente, la fotografía ha sido el «registro fiel» de la realidad. Según Gisèle Freund (citada en González Flores, 2005), esa vocación fotográfica por registrar y fijar la realidad, su «automatismo técnico», eran condiciones irrefutables para definirla como testimonio y, materialmente, como documento. Pero no debemos olvidar que la fotografía nunca es un documento neutral que pueda funcionar como evidencia de un hecho. Por el contrario, toda realidad captada por un sistema de grabación implica una manipulación. Si nos centramos en el medio fotográfico, la fotografía reduce las cuatro dimensiones de la realidad a una superficie bidimensional donde se ha aislado espacial y temporalmente una porción única de la realidad. En este sentido, una de las características intrínsecas a la fotografía es la paralización del tiempo-movimiento y, por ende, la instantaneidad. Como afirma Sontag (1981), la fotografía sirve para «atrapar instantes». Además, con la fotografía podemos interesarnos por los detalles o dominar el conjunto, seleccionar unos fenómenos y desechar otros. Cuando observamos una fotografía creemos que lo que estamos viendo es igual a lo que veríamos en la realidad, sin tener en cuenta que han mediado dos elementos de suma importancia: el técnico y el humano. La imagen fotográfica no es producto de una emanación de la naturaleza (Tagg, 2005, p. 10), sino que depende del acto humano, el cual estará siempre inmerso en un contexto cultural específico y tendrá unas intenciones concretas.

En un determinado contexto toda imagen tiene, al menos, dos componentes: la realidad que reproduce y el significado de esa realidad representada. De modo que las representaciones visuales que se hacen de los hechos, los objetos o los sujetos, no son únicamente lo que, *a priori*, parecen ser (significado connotativo), sino que también tienen una significación oculta, que no aparece a simple vista (significado denotativo). La connotación está estrechamente ligada con la intención del fotógrafo, ya que es el autor quien crea el mensaje, en este caso, quien administra la formación de la imagen: puede encuadrar, enfocar, filtrar y un largo etcétera. Pero la connotación de una imagen no es igual para todas las personas. El poder de evocación de la imagen está ligada a un nivel subjetivo de lectura. Los valores, normas y pautas

sociales, las experiencias previas del observador, la ideología, etc., entran en juego en este nivel de lectura. Si bien hay imágenes que tienen un significado obvio y único (monosemia), normalmente se «juega» con la alternancia de imágenes con significados obvios y ambiguos (polisemia), puesto que la mayoría de las imágenes nos dicen más cosas que las que realmente muestran. La pluralidad de lecturas e interpretaciones abre múltiples posibilidades a la creatividad, la imaginación, el análisis y la reflexión.

Para el caso que nos ocupa, nuestro interés estaba puesto en comprobar cómo el alumnado participante hacía uso de la fotografía como registro de la realidad y cómo su particular percepción del mundo influye en la forma de representar dicha realidad. Cada imagen fotográfica es una idea personalísima de la realidad del fotógrafo, una combinación de experiencias, percepciones y decisiones. Del mismo modo que no existe una forma única de representar la realidad, tampoco existen formas mejores y peores de representar un mismo instante, fenómeno o acontecimiento, sino que dependerá de la adecuación de sus características formales a unos usos determinados. Por ejemplo, en una revista como *National Geographic* esperamos encontrar fotografías con un alto grado de iconicidad, es decir, que reproduzcan la realidad con una alta coincidencia. En este sentido, una fotografía en color será más icónica que una en blanco y negro, porque reproduce la realidad con mayor exactitud. De igual modo, de un reportero fotográfico esperamos que sus imágenes sean lo más objetivas y representativas de un hecho o realidad, mientras que a un artista le otorgamos mayor libertad para que pueda desarrollar su creatividad.

Por lo tanto, nuestros alumnos-participantes debían seleccionar aquellos hechos o momentos del proceso particularmente representativos o relevantes tanto por su significado como por cualquier otra circunstancia. En este sentido, el fotógrafo debe saber elegir entre una multitud de posibilidades aquella que considera singular, especial. Ello supone sustraer, cortar de un solo disparo, una porción de la realidad: una escena definida por un momento y un espacio determinados.

En cuanto a los trabajos presentados, en la mayoría de las imágenes se puede observar que el alumno fotografiado está en una casa, principalmente en un dormitorio o sala de estudio, trabajando con el ordenador, e incluso en algunas pantallas podemos intuir los programas que está usando. [...] En otras fotografías, en cambio, los escenarios elegidos son distintas instalaciones de la institución sobre la que se está realizando el trabajo. En estas imágenes lo importante es dar a entender que conocen

de primera mano la institución y la labor que realiza. Por ejemplo, algunas fotografías fueron tomadas durante la celebración de algún evento; otras muestran carteles con información sobre actividades que ya se realizaron o se van a realizar. (Diario de investigación, 25/01/2018)

Pero el alcance de lo que muestra la fotografía no se limita exclusivamente a lo que aparece en la escena, el cuadro, sino que también se incluye aquello que no aparece, es decir, sus nexos y vínculos espacio-temporales externos. Por ejemplo, en relación con el hecho de que en la mayoría de las imágenes el alumno fotografiado está en casa trabajando con el ordenador nos da a entender dos cosas:

primero, que el alumno considera el proyecto como una tarea (obligación) a mayores de las que ya tiene, la cual necesita que se le dedique un tiempo y esfuerzo de los que carece, y, segundo, y más importante, que el alumno le da mucha importancia a la parte técnica, informática, del proyecto, lo cual es comprensible sobre todo en aquellos trabajos que son presentaciones en PowerPoint. Pero incluso los grupos que realizaron una videograbación reducen el proyecto y el propio proceso de documentación al trabajo técnico, desechando así otras escenas que podrían ser igualmente singulares como por ejemplo los momentos de risas o camaradería entre compañeros. (Diario de investigación, 25/01/2018)

Para Dubois (1986) lo que una fotografía no muestra es tan importante como lo que muestra. El espacio «off», como lo llama el autor, es un ausente que se sabe presente, siempre está marcado por su relación con el espacio elegido. Y es en esa relación donde toma relevancia el concepto «fuera de campo» (De Guispert, citado en Arias, 2011, p. 185), el cual vincula a cada observador con diversos correlatos, es decir, vincula la fotografía con experiencias personales, individuales y sociales, o fenómenos más amplios: “despliega la imagen hacia la conexión con el entorno [...] dejando margen también a la imaginación” (Arias, 2011, p. 186). Un ejemplo de ello serían las cuatro imágenes que se muestran a continuación (Figuras 30, 31, 32 y 33):

En uno de los trabajos aparecen unas cuantas fotografías que captan el proceso de elaboración de unas galletas en forma de corazón. En las imágenes se ve a dos alumnas en actitud alegre, disfrutando de lo que están haciendo, y se aprecian diversos momentos del proceso: cuando se hizo la masa, cuando se pusieron las galletas en la bandeja del horno y se introdujeron en él y, por último, el aspecto de las galletas recién horneadas, listas para su degustación. A continuación, en otra fotografía, se ve una

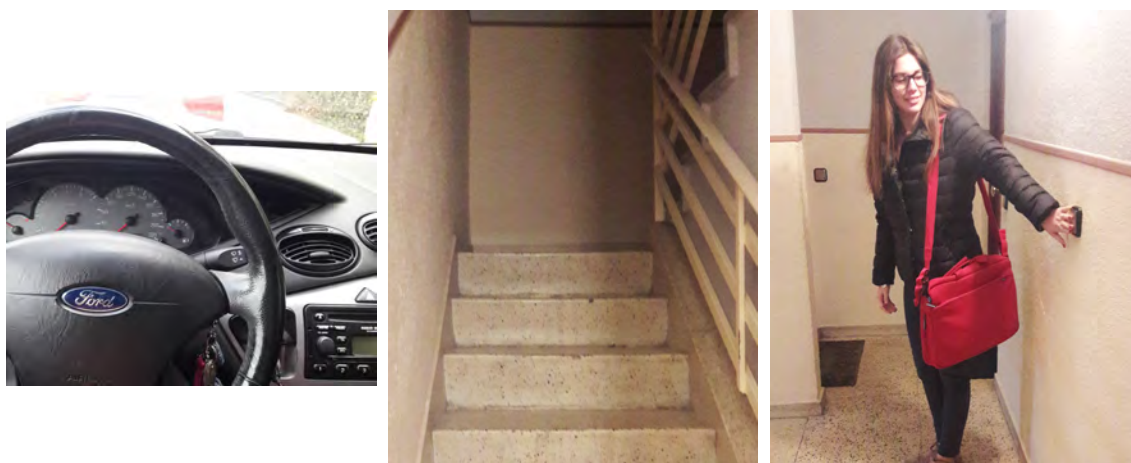
pequeña cesta de mimbre con una galleta en su interior cuidadosamente envuelta y adornada con un lazo rojo. Cabe señalar que el símbolo de la institución sobre la que están realizando el trabajo es, precisamente, un corazón rojo. El corazón rojo es el símbolo clásico del amor, pero también expresa la conexión profunda y la amistad, conexión «entre culturas», jugando con el nombre de la propia institución (Entreculturas), y conexión entre las dos compañeras. Es evidente que momentos singulares como este deben ser documentados y pasar a formar parte del proceso de documentación del vídeo/presentación. (Diario de investigación, 25/01/2018)



Figuras 30, 31, 32, 33. Imágenes. *Actividad: Documentación fotográfica, Entreculturas. Manuela y Gloria L. Imágenes 7, 8, 9 y 10. Madrid, España. 2017.*

Fuente: Fotografías realizadas por el alumnado.

De igual forma, las imágenes pueden contar una historia, como en el caso que acabamos de señalar, sobre todo si se presentan en forma de secuencia fotográfica. Con una fotografía estamos «invitados» a realizar deducciones y conexiones con relación al contenido y a las circunstancias que rodeaban el momento en que se hizo. De manera que podemos también suponer el curso de los acontecimientos antes y después de que se hiciera la fotografía. La fotografía tendrá, entonces, una historia implícita. Si bien algunas veces una única imagen posee tal vigor y riqueza que ella sola es en sí misma una historia completa, esto sucede muy raras veces (Fontcuberta, 1984). En fotografía, la secuencia es una serie de imágenes en relación. Pero la idea de secuencia conlleva también la idea de dimensión temporal. Por eso, la secuencialidad “aparece como un método básico para instalar a la fotografía en el curso del tiempo a través de una sucesión” (Labastie, 2015, p. 283). Los vacíos existentes entre las imágenes permiten al observador «construir» con su imaginación la narración. Por ejemplo, en las tres imágenes siguientes (Figuras 34, 35 y 36) se captan diversos momentos de una acción que se prolonga en el tiempo y en lugares diferentes, y que muestran el trayecto que realizaron las alumnas desde la sede de la ONG hasta la casa de una de ellas. De esta forma, se pasa “de la cronología implícita y significativa de la foto individual a la construcción de una temporalidad a partir de la sucesión de imágenes instantáneas” (Labastie, 2015, p. 283). Como señala Castelo (2006): “hemos elegido, aparentemente, un «orden» de secuencias, un «orden» de los instantes temporales que hemos ido fotografiando de forma sucesiva” (p. 151).



Figuras 34, 35, 36. Imágenes. *Actividad: Documentación fotográfica, Entreculturas. Manuela y Gloria L. Imágenes 1, 2 y 3. Madrid, España. 2017.*

Fuente: Fotografías realizadas por el alumnado.

Aquí los alumnos-participantes tienen claramente una relación personal con las imágenes. La información que nos dan acerca del mundo está, en parte, derivada del contexto en el que se hicieron las imágenes. Además, una misma realidad se puede reproducir en función de los recursos expresivos que se utilicen. Según lo que pretenda conseguir, cada alumno escogerá un tema, una iluminación, una proporción, un encuadre, una perspectiva, una composición, etc. Estos elementos transformarán una fracción de la realidad de acuerdo con las intenciones e intereses del fotógrafo. Aunque en infinidad de ocasiones se ha dicho que la fotografía debía decantarse entre ser considerada «arte» o «documento», lo cierto es que “lo artístico y lo documental no solo no son antitéticos, sino que son complementarios” (Alonso Martínez, 2007, p. 44). En este sentido, Castelo (2006) afirma: “la fotografía comparte ambas funciones en distinto grado, predominando en la mayoría de los casos la una sobre la otra” (p. 8).

En cuanto a los recursos expresivos y creativos, el alumnado recurrió, entre otros, al contraste de formas, texturas y colores, el encuadre, el ángulo de cámara y la composición. Dentro de este contexto, el encuadre se concibe como la selección de un fragmento de la realidad visual y, por consiguiente, la exclusión del resto. Este acto de selección y exclusión ya determina el mensaje fotográfico. Igualmente, la composición interna del encuadre se configura al seleccionar el tamaño de lo representado, la proporción de espacio real que quedará inscrito dentro de los límites del marco. En fotografía, cada una de las posiciones de encuadre según este criterio se denomina plano. La semiótica visual plantea que el encuadre explica la existencia de una relación entre tipo de plano y distancia física entre lo representado y el fotógrafo, que entra en estrecha relación con el concepto denominado como «distancia social», evocando el tipo de relaciones que se pretenden representar en la fotografía (De las Heras & Rayón, 2019, pp. 53-54). Por ejemplo, el uso del PPP⁵⁸ y el PP⁵⁹ permite ganar en proximidad, intimidad y expresividad. De manera que la cámara puede percibir el conjunto mediante el uso de planos generales⁶⁰ (Figura 37), la parte utilizando planos medios⁶¹ (Figura 38) o interesarse por los detalles con planos cortos⁶² (Figuras 39 y 40).

⁵⁸ El Primerísimo Primer Plano (PPP) es una ampliación del primer plano.

⁵⁹ El Primer Plano (PP) muestra la cabeza y los hombros del sujeto.

⁶⁰ El Plano General (PG) muestra a la persona con el entorno que le rodea.

⁶¹ El Plano Medio (PM) muestra al sujeto desde la cintura o muslos hasta la cabeza del sujeto.

⁶² Los planos cortos (PPP y PP) muestran la cara o cabeza del sujeto.

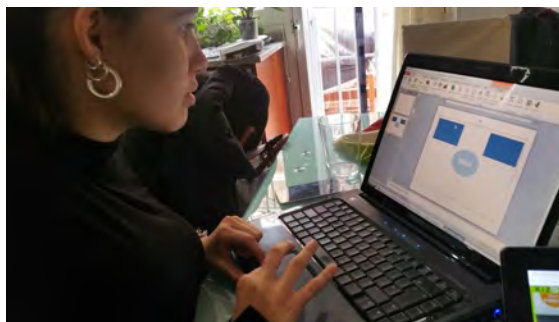


Figura 37 (Imagen superior izquierda). *Plano general*. Carlos y Susana. *Imagen 2* / Figura 38 (Imagen superior derecha). *Plano medio*. Sara y Sofía. *Imagen 1* / Figura 39 (Imagen inferior izquierda). *Plano corto*. Sara y Sofía. *Imagen 8* / Figura 40 (Imagen inferior derecha). *Plano corto*. Lucía y Lorena. *Imagen 4* [Actividad: Documentación fotográfica, ONG]. Madrid, España. 2017.

Fuente: Fotografías realizadas por el alumnado.

Otro recurso que modifica el encuadre es el ángulo de visión o angulación, el cual se corresponde con el punto de vista físico desde el que se registra la escena. Si la planificación se elabora a partir de la figura humana, uno de los criterios para decidir el punto de vista se ajusta a la altura adoptada con respecto a la mirada de los sujetos. En esta misma línea, desde la semiótica visual se ha estudiado cómo el uso de la angulación permite evocar las relaciones de poder entre los sujetos representados y el fotógrafo o la persona que visualiza la imagen (De las Heras & Rayón, 2019, p. 56). Por ejemplo, con un punto de vista en contrapicado⁶³, podemos ensalzar y magnificar a un sujeto, situación u objeto, aunque también puede mostrarle maligno y

⁶³ El ángulo en contrapicado se consigue orientando ligeramente el objetivo hacia arriba.

amenazador. Por el contrario, el ángulo en picado⁶⁴ (Figura 41) puede servir para minimizar e, incluso, ridiculizar a un personaje. Asimismo, muchas de las fotografías fueron tomadas con un punto de vista torcido, afectando a la nivelación de la imagen con respecto a la línea del horizonte (Figura 42). El ángulo aberrante es el más desestabilizador y provoca imágenes exageradamente desequilibradas.

Por otro lado, la iluminación también constituye un instrumento muy potente para dotar a las fotografías de significaciones expresivas. Por ejemplo, el claroscuro es una técnica de luz y sombra, de luz contrastada y violenta. Su finalidad es eminentemente enfática y suele acentuar los aspectos dramáticos de la escena (Figura 43). La sombra se convierte, así, en un factor de gran importancia, pues además de precisar las formas, inyecta magia, misterio a la imagen. El tono es otro de los factores que contribuyen a crear la composición de una imagen (Figura 44). Las relaciones que se establecen entre los tonos actúan en la configuración de las formas para determinar su composición. Otro recurso utilizado por el alumnado es la simetría (Figura 45) y la asimetría (Figura 46) en la composición y en ella influye, sobre todo, el peso visual. La simetría permite composiciones más equilibradas y se consigue cuando ambos lados de la imagen tienen el mismo peso visual, lo que nos va a generar una sensación de unanimidad y armonía. En la asimetría, en cambio, la distribución de los elementos es libre e irregular, pero la imagen queda equilibrada por el peso visual de los elementos en su conjunto, algo similar a lo que sucede en una pesa romana.

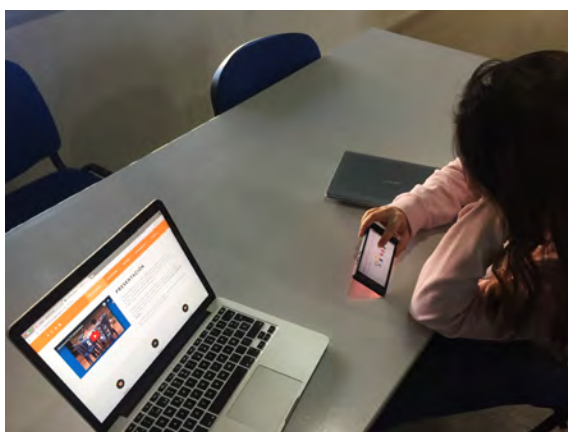


Figura 41 (Imagen izquierda). *Ángulo picado. Carlos y Susana. Imagen 1* / Figura 42 (Imagen derecha). *Punto de vista desnivelado. María D. y Patricia. Imagen 2* [Actividad: Documentación fotográfica, ONG]. Madrid, España. 2017

Fuente: Fotografías realizadas por el alumnado.

⁶⁴ El ángulo en picado se consigue orientando ligeramente el objetivo hacia abajo.

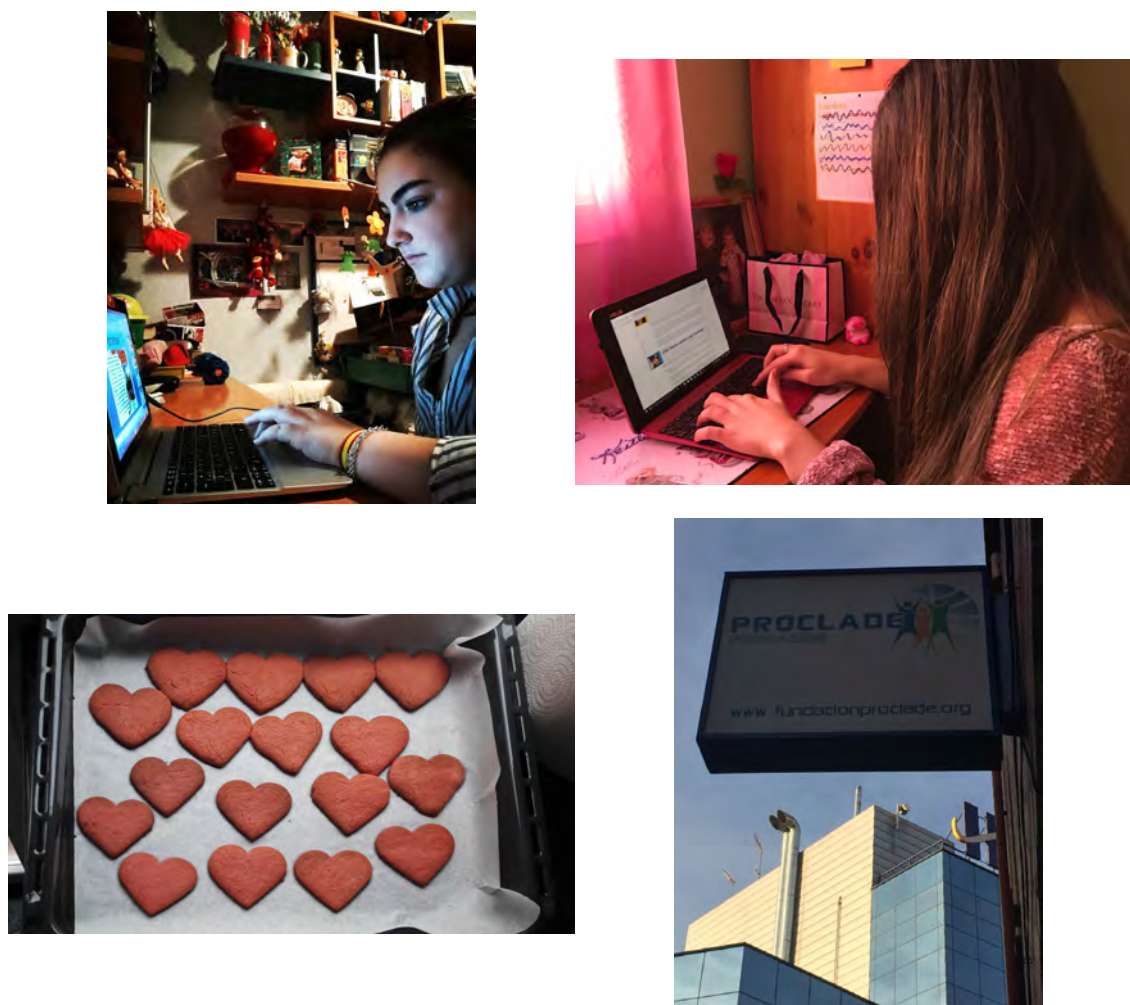


Figura 43 (Imagen superior izquierda). *Iluminación*. Carlos y Susana. *Imagen 10* / Figura 44 (Imagen superior derecha). *Tono*. Lydia y Ángeles. *Imagen 3* / Figura 45 (Imagen inferior izquierda). *Simetría*. Manuela y Gloria L. *Imagen 9* / Figura 46 (Imagen inferior derecha). *Asimetría*. Alba y Carmen. *Imagen 1* [Actividad: Documentación fotográfica, ONG]. Madrid, España. 2017.

Fuente: Fotografías realizadas por el alumnado.

Por otro lado, la fotografía digital ha desplazado el momento de la selección, pues ya no se trata tanto de elaborar una fotografía como de seleccionar, después, «la fotografía» de entre las numerosas tomas realizadas. La fotografía actual procede menos de instantes decisivos⁶⁵ que de «decisiones sucesivas», acomodándose a una cierta selección potencial en el seno de una profusión de imágenes (Labastie, 2015, p. 274). Este último tipo de comportamiento se acompaña a menudo de algún tipo de manipulación en el laboratorio «digital». La implantación de la tecnología digital en la

⁶⁵ El concepto de «instante decisivo» fue acuñado por el fotógrafo francés Henri Cartier-Bresson e implica presionar el botón de obturación en el momento justo para obtener la parálisis del tiempo dentro de una acción específica, que de otra manera se habría perdido de no haberse realizado la fotografía.

fotografía ha supuesto un cambio muy importante en la mentalidad del fotógrafo y en la forma de realizar las fotografías (Trabadela, 2005).

En relación con el trabajo de posproducción, la mayoría de las fotografías que se han utilizado han sido manipuladas mediante herramientas y aplicaciones informáticas para el procesamiento gráfico y edición de imágenes. No debemos olvidar que al tomar una fotografía con un *smartphone* o una cámara digital obtenemos una imagen en dígitos binarios, cuyo código posibilita que podamos modificar y transformar las imágenes a nuestro antojo (re-encuadrar, hacer desaparecer elementos indeseados, aportar nuevos elementos...). Aunque esta práctica no es exclusiva de la fotografía digital, sino que es algo que se viene haciendo desde el nacimiento mismo de la fotografía, sí es cierto que la popularización de dispositivos electrónicos y programas informáticos permitió su expansión, hasta el punto de que es ya un *hobby*. Con todo, cabe recordar que cualquier fotografía es resultado de manipulaciones, porque el propio proceso fotográfico es en sí un proceso de manipulación. (Diario de investigación, 9/01/2018)

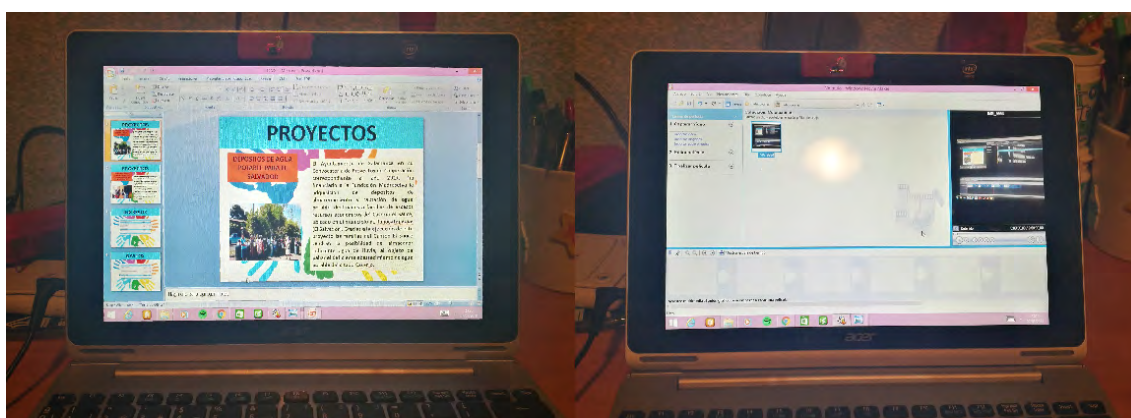


Figura 47. Imágenes. *Actividad: Documentación fotográfica, Madreselva. Carlos y Susana. Imágenes 6 y 8.* Madrid, España. 2017.

Fuente: Fotografías realizadas por el alumnado.

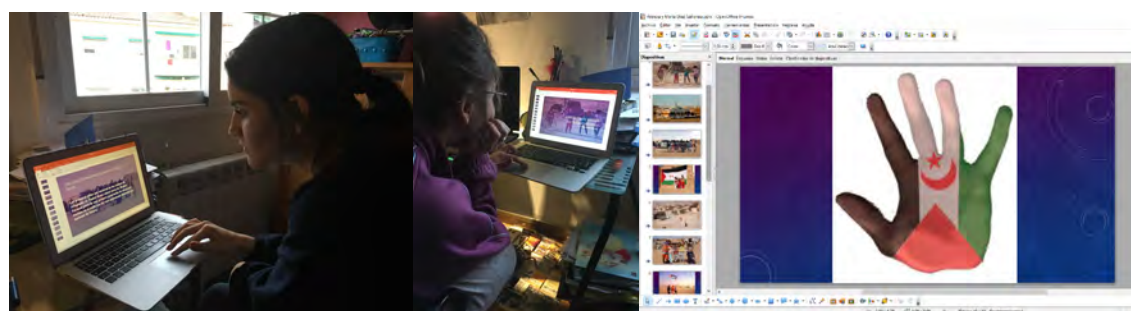


Figura 48. Imágenes. *Actividad: Documentación fotográfica, Amigos del Pueblo Saharaui. María D. y Patricia. Imágenes 3, 4 y 5.* Madrid, España. 2017.

Fuente: Fotografías realizadas por el alumnado.

Siguiendo con las actividades propuestas durante las «sesiones de intervención», para el módulo *Expresión y comunicación* los alumnos tuvieron que realizar dos producciones individuales acerca del significado de las imágenes. Al igual que en el módulo *Intervención con las familias y atención a menores en riesgo social*, las actividades propuestas para este otro módulo también fueron diseñadas atendiendo a los contenidos y objetivos de la unidad didáctica en cuestión. Para realizar la primera de las producciones, la actividad se dividió en dos: en la primera parte, cada alumno debía buscar en la Web una imagen (fotografía, dibujo) que fuera especialmente significativa para él, bien por la temática de la imagen, bien por las características estéticas y artísticas, bien por cualquier otro motivo. En la segunda parte de la actividad, el alumno debía realizar dos fotografías que mostraran lo que él había interpretado o sentido con respecto a esa primera imagen que había seleccionado. Aunque la actividad había sido diseñada para que fueran los propios alumnos quienes realizaran las dos fotografías, la mayoría optó por escoger dos imágenes ya creadas, de las cuales muchas eran fotografías encontradas en la Web y otras eran dibujos realizados por familiares o amigos. Si bien no era esto lo que se les había pedido, con ese material procuramos realizar igualmente la actividad. Aun así, debido a cambios en la programación del módulo, no tuvimos tiempo suficiente para analizar con detenimiento cada una de las imágenes. De modo que les pedimos a los alumnos que nos describieran en pocas palabras qué significado (o significados) le atribuían a cada imagen. A continuación se muestran las tres imágenes seleccionadas por una de las alumnas: la Figura 49 es la imagen de referencia, las otras dos son interpretaciones visuales de la anterior, Figuras 50 y 51. Como podemos apreciar en el breve comentario que reproducimos más abajo, la primera imagen es el dibujo que hizo una niña pequeña de su familia. Aunque nuestra alumna sabe que la familia que aparece representada en el dibujo no es la suya, sino la de la niña, dicho dibujo le sugiere la idea de familia como institución, independientemente de que sea o no su familia. Por consiguiente, para ella la familia significa dos cosas: unión y amor. De ahí que las otras dos imágenes que presenta quieren transmitir visualmente esos dos conceptos, la unión y el amor familiar:

María D.: “La primera imagen es la del dibujo de una niña que representa a su familia. El dibujo me recuerda al hogar. La segunda imagen es lo que para mí es la familia: protección. Y la tercera imagen es lo que para mí es la familia: amor”. (Diario de investigación, 25/01/2018)



Figura 49 (Imagen izquierda). *Imagen de referencia* / Figura 50 (Imagen central). *Primera interpretación* / Figura 51 (Imagen derecha). *Segunda interpretación*. [Actividad: Asociación de imágenes].

Fuente: Imágenes aportadas por el alumnado. 2017.

Por otro lado, en el campo de la experiencia visual, no existe una única teoría de la percepción, sino varias teorías denominadas perceptivas que pretenden explicar el proceso en su conjunto. Una de ellas es la teoría de la Gestalt que fue desarrollada por el psicólogo alemán Max Wertheimer (citado en Labastie, 2015, pp. 135). Esa teoría supone que «el todo es diferente a la suma de sus partes». Para la Gestalt⁶⁶, cuando se observa un objeto, se perciben e interpretan conjuntamente todas las formas y dicho conjunto tiene un significado distinto de las partes tomadas individualmente. Del mismo modo, el significado de una fotografía se modifica en su relación con otras. La interacción de dos o más fotografías va a determinar un significado que está más allá de lo que ofrecen individualmente. De manera que la sintaxis está dada por el significado que adquiere un conjunto de fotografías, a través de las relaciones que establecemos entre ellas (Aparici, García, Fernández & Osuna, 2009, p. 215). Así, en el caso de las imágenes anteriores, la lectura que podamos hacer de cada una por separado será distinta de la que realicemos en conjunto. Su interpretación estará en la información complementaria que aportan todas las fotografías entre sí. Por ejemplo, la primera imagen (Figura 49) la podemos interpretar como el dibujo de un niño pequeño representando a su familia: los trazos, los colores, las figuras, etc. La segunda imagen (Figura 50) nos puede evocar la idea de protección, pero también podría, perfectamente, formar parte de una campaña publicitaria de seguros de hogar. Por último, la tercera imagen (Figura 51) puede sugerirnos la idea de amor, e incluso amistad. Sin embargo, si hacemos una lectura de las tres imágenes relacionándolas entre sí, el significado general varía y la interpretación se acercará más al discurso de la alumna: la familia es protección y amor.

⁶⁶ La Gestalt es una corriente de la Psicología moderna, de corte teórico y experimental, que se dedica al estudio de la percepción. Para la Gestalt, el ser humano organiza sus percepciones como totalidades y no como simple suma de sus partes.

Por otro lado, las representaciones (imágenes) que se hacen de los objetos, de los hechos, de las cosas, no son solo lo que parecen representar, la realidad que reproducen, sino que también pueden representar lo que significan, es decir, el significado que atribuimos a esa realidad. Por ejemplo, si fotografiamos dos manos entrelazadas podemos estar haciendo referencia a la mano como parte del cuerpo humano, pero también a la unión como significado (Figura 52): “la mano de mi hermano y la mía representando la unión” (Diario de investigación, 25/01/2018).



Figura 52. Imagen. *Primera interpretación*. Lydia [Actividad: Asociación de imágenes]. Madrid, España. 2017.

Fuente: Fotografía realizada por el alumnado.

Del mismo modo, todos los objetos cotidianos tienen una representación creada por los sujetos a partir de su experiencia con el objeto mismo. La imagen fotográfica se nos presenta, pues, como una construcción marcada por la subjetividad tanto de quien la crea como de quien la mira. El observador construye la imagen añadiendo sus propios conocimientos, conceptos, experiencias o prejuicios a partir de la mirada subjetiva propuesta por el fotógrafo. A continuación se muestran dos imágenes elegidas por dos alumnas, una fotografía (Figura 53) y un dibujo (Figura 54), a las cuales les asignan unos significados determinados:

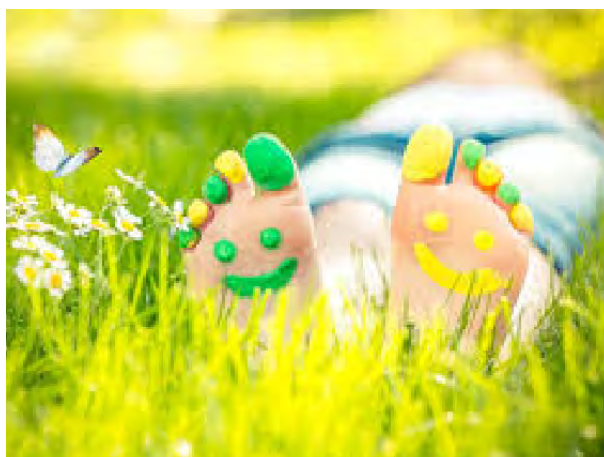


Figura 53. Imagen. *Segunda interpretación*. María F. [Actividad: Asociación de imágenes].
Fuente: Imagen aportada por el alumnado. 2017.

“La segunda imagen representa la felicidad que transmite el campo, la tranquilidad, un lugar donde puedes tumbarte y relajarte. Por último, un lugar donde puedes meterte en tus pensamientos” (Diario de investigación, 25/01/2018).



Figura 54. Imagen. *Primera interpretación*. Marta [Actividad: Asociación de imágenes].
Fuente: Imagen aportada por el alumnado. 2017.

“El dibujo me recuerda por una parte [...] a mi infancia y, por otra parte me recuerda al Dragón de Shrek, ya que era mi película favorita cuando era pequeña y recuerdo que me encantaba dibujarlo siempre” (Diario de investigación, 25/01/2018).

El motivo principal por el que se les pidió que realizaran las fotografías, en vez de recurrir a imágenes ya creadas, no fue otro que poner en práctica la representación de una idea, un hecho, un sentimiento, en imágenes. Recordemos que cuando una persona realiza una fotografía proyecta en la imagen capturada sus motivaciones,

gustos, actitudes, valores, experiencias, etc. Por ejemplo, la autora de la siguiente imagen (Figura 55) expone: “La tercera imagen es lo que para mí es la familia: felicidad. Aquí aparecen las manos de mi madre representando el amor” (Diario de investigación, 25/01/2018).



Figura 55. Imagen. *Segunda interpretación*. Lydia [Actividad: Asociación de imágenes]. Madrid, España. 2017. Fuente: Fotografía realizada por el alumnado.

De manera que los niveles de actuación y subjetivación por parte del fotógrafo son múltiples, ya que el autor emplea no solo estrategias y técnicas formales, sino también recursos narrativos, e incluso puede recurrir a la retórica visual. Las figuras retóricas visuales son recursos creativos que permiten reforzar y enfatizar la significación y expresividad de la imagen. Así, atendiendo a la dimensión semántica, encontramos que el lenguaje visual toma diversas propiedades y posibilidades comunicativas y estilísticas del lenguaje verbal (Caeiro, 2016, p. 72). Por ejemplo, al analizar algunas de las imágenes seleccionadas (o creadas) por el alumnado, podemos identificar ciertas figuras retóricas visuales que vendrían a corroborar las ideas o creencias que el propio alumno nos transmite con palabras, tales como: metáfora (Figura 56), metonimia (Figura 57), prosopopeya (Figura 58), sinécdoque (Figura 59), antítesis (Figura 60) e hipérbole (Figura 61). Estas figuras retóricas, además de ser las más comunes y de fácil aplicación al aula de Infantil, son un excelente contexto para introducir al alumno en las posibilidades creativas del lenguaje visual.

“La [...] imagen es lo que para mí es la familia: unión” (Diario de investigación, 25/01/2018). La metáfora es una de las figuras retóricas más potentes en el campo

visual y se usa principalmente para destacar ciertas cualidades o reforzar un significado. Esta figura consiste en identificar, describir o calificar algo a través de su semejanza o analogía con otra cosa. En la siguiente imagen las manos unidas representan el vínculo y la unión entre los miembros de la familia.



Figura 56. Imagen. *Metáfora. Primera interpretación*. Carmen [Actividad: Asociación de imágenes].
Fuente: Imagen aportada por el alumnado. 2017.

“Esta foto me transmite el aprendizaje a través del juego” (Diario de investigación, 23/01/2018). La metonimia consiste en la sustitución de una entidad por otra con la que se establece una relación causal, espacial o temporal (efecto por causa, autor por su obra, objeto por su lugar de procedencia...). Generalmente, la sustitución se basa en una asociación mental entre lo que se muestra y su significado. En esta imagen el alumno sustituye lo abstracto, el juego, por lo concreto, la pelota.



Figura 57. Imagen. *Metonimia. Aprendizaje*. Gloria L. [Actividad: Aprendizaje].
Fuente: Imagen aportada por el alumnado. 2018.

“La [...] imagen es lo que para mí es la familia: felicidad” (Diario de investigación, 25/01/2018). En la siguiente imagen señalaríamos como figura retórica la personificación o prosopopeya que consiste en atribuir cualidades humanas a objetos o cosas inanimadas. En particular, los cojines estarían dotados de características humanas gracias a las expresiones de felicidad que aparecen dibujadas.



Figura 58. Imagen. *Prosopopeya. Segunda interpretación*. Carmen [Actividad: Asociación de imágenes].
Fuente: Imagen aportada por el alumnado. 2017.

La sinécdoque es una figura retórica que consiste en representar o mostrar una parte de algo por el todo (un objeto, un entorno...). En esta imagen la parte del espacio que se ve es suficiente para que el espectador comprenda que se trata de una sala de cine: “me recuerda a un cine” (Diario de investigación, 25/01/2018). Habitualmente se suele dar énfasis al segmento que se quiere resaltar, en este caso, la pantalla.

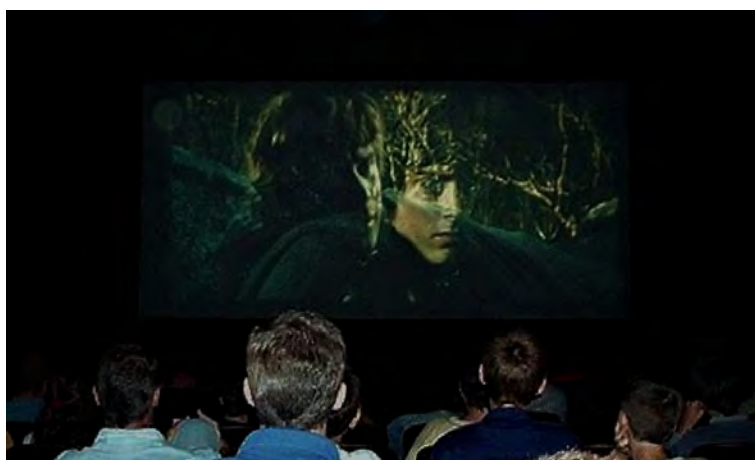


Figura 59. Imagen. *Sinécdoque. Primera interpretación*. Patricia [Actividad: Asociación de imágenes].
Fuente: Imagen aportada por el alumnado. 2017.

“He elegido fotografiar estas mariposas porque me recuerdan al dibujo infantil del sol, de las flores de colores y de las nubes divertidas” (Diario de investigación, 25/01/2018). La antítesis es otra figura retórica que muestra la contraposición de una imagen con otra significación contraria, o la exposición de dos ideas o sentidos contrarios en una misma imagen. En este caso, la contraposición se produciría entre la propia imagen y la justificación de esa elección, pues las mariposas de la Figura 60 evocan cualquier otra característica menos infantil, colorido y divertido.



Figura 60. Imagen. *Antítesis. Segunda interpretación*. Sonia [Actividad: Asociación de imágenes]. Madrid, España. 2017.

Fuente: Fotografía realizada por el alumnado.

“La familia es protección” (Diario de investigación, 25/01/2018). La hipérbole magnifica a un objeto, una persona o una idea mediante la exageración, por lo que busca provocar un mayor impacto en el espectador. En la siguiente imagen se muestra esa exageración al poner de manifiesto la diferencia entre el tamaño de la casa y las manos protectoras que la cobijan.



Figura 61. Imagen. *Hipérbole. Segunda interpretación*. Sara [Actividad: Asociación de imágenes].

Fuente: Imagen aportada por el alumnado. 2017.

Por otro lado, la segunda actividad que se llevó a cabo en el módulo *Expresión y comunicación* consistió en representar con una imagen una idea, un concepto. Por ejemplo, en una de las sesiones se propuso a los alumnos que representaran visualmente el término «aprendizaje». En este caso todos recurrieron a fotografiar algún objeto del aula. Cada alumno eligió aquel que mejor se ajustaba a su idea de aprendizaje, lo que él entendía por aprendizaje. Como hemos visto anteriormente, representar una idea o un concepto abstracto mediante la imagen de otros elementos materiales es un recurso muy utilizado en la comunicación visual. Recordemos que la metonimia es una figura retórica que “consiste en la sustitución de una entidad por otra con la que se establece una relación causal o se llevan a cabo asociaciones de un objeto por su finalidad” (De las Heras & Rayón, 2019, p. 49). Asimismo, la metáfora es otra figura retórica que consiste en la utilización de “un elemento en el lugar de otro para adquirir o destacar sus cualidades, relacionando en muchas ocasiones un término real con uno imaginario o abstracto con el que tiene una determinada semejanza” (De las Heras & Rayón, 2019, p. 51). Ambas figuras van a ser frecuentemente utilizadas por el alumnado en esta actividad. Sin lugar a dudas, los distintos puntos de vista van a determinar el mensaje de las fotografías. Si bien en algunos trabajos habrá coincidencias, en todos existirán elementos diferenciadores.

A continuación se muestran algunas de las imágenes que fueron tomadas para representar el concepto de aprendizaje (Figuras 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68 y 69). Con estos ejemplos podemos apreciar la variedad de significados que le atribuyen, así como los distintos puntos de vista en torno a su conceptualización.

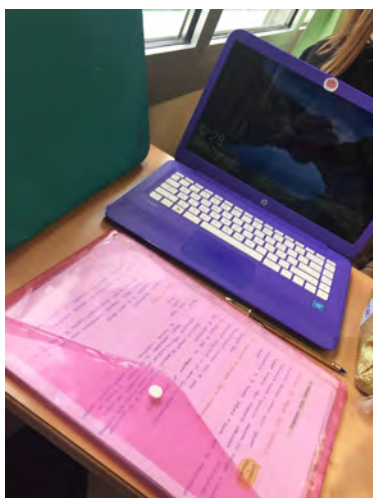


Figura 62. Imagen. *Aprendizaje* (Sonia).



Figura 63. Imagen. *Aprendizaje* (Ángeles).



Figura 64. Imagen. Aprendizaje (Gloria R.).



Figura 65. Imagen. Aprendizaje (María J.).



Figura 66. Imagen. Aprendizaje (Susana).



Figura 67. Imagen. Aprendizaje (Laura).

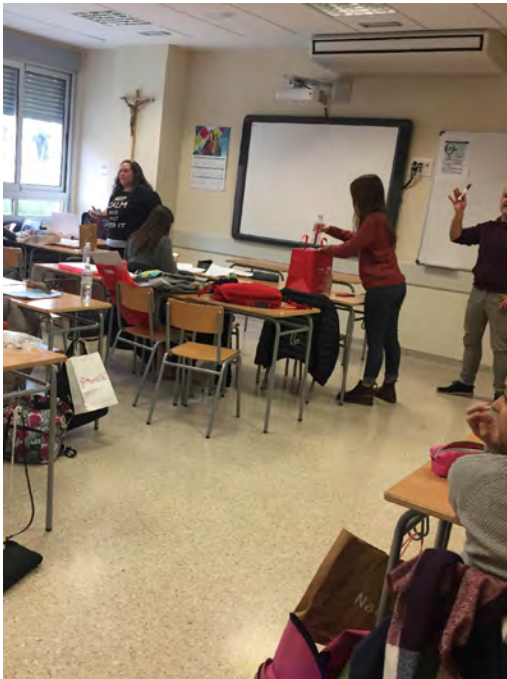


Figura 68. Imagen. Aprendizaje (Andrea).



Figura 69. Imagen. Aprendizaje (Lydia).

Fuente: Fotografías realizadas por el alumnado. Madrid, España. 2018.

En este contexto, el ejercicio mental de conceptualización puede considerarse como una representación abstracta y simplificada de lo que cada persona sabe sobre la realidad. Esta representación es nuestro conocimiento del mundo donde cada concepto mental se refiere a un objeto o una idea real. Por lo tanto, la verdadera esencia de los conceptos es su conexión con lo que representan. En las siguientes líneas reproducimos las palabras que acompañan, a modo de explicación, a cada una de las imágenes, y que fueron enviadas por correo electrónico al investigador una vez finalizada la actividad en el aula (Diario de investigación, 23/01/2018):

- Sonia (Figura 62): “He elegido fotografiar esta foto porque reforzamos el aprendizaje a través de estos objetos, el ordenador, los apuntes, etc.”.
- Ángeles (Figura 63): “En la imagen muestro lo que es para mí el aprendizaje. Para mí es esfuerzo, constancia y dedicación”.
- Gloria R. (Figura 64): “Para mí la palabra aprendizaje significa la figura de un educador, de ahí la mesa del docente”.
- María J. (Figura 65): “He elegido esta foto explicando The direct method, porque resalta la inteligencia visual que es la que yo utilizo, porque yo estudio a través de dibujos”.
- Susana (Figura 66): “He elegido este material para hacerle la foto, porque es donde trabajaré en menos de un mes enseñando y por tanto los niños aprenderán y yo seguro que también aprendo”.
- Laura (Figura 67): “A través de Google tienes infinidad de documentos para poder informarte sobre cualquier tema que te interese, es por ello que he hecho una foto a Google ya que a través de él he adquirido y descubierto mucha información”.
- Andrea (Figura 68): “El aprendizaje me recuerda a la escuela”.
- Lydia (Figura 69): “Con esta foto quiero transmitir que un proyector y una pizarra digital nos ayudan a aprender de una forma más divertida a como lo hacen una pizarra y una tiza”.

Como podemos apreciar, los hechos o circunstancias que rodean el momento en que se capta la fotografía también van a influir en el mensaje. El significado de una imagen

varía en función de los códigos que comparta o no una sociedad dada. Por lo tanto, los objetos representados anteriormente dentro de un contexto cultural hacen referencia a un tipo concreto de conocimiento. Como ya dijimos, aunque suele suponerse que las imágenes forman un lenguaje transcultural que todos pueden entender e interpretar, lo cierto es que no es así. Los mensajes adquieren el significado que la experiencia permite leer en ellos, en función del contexto en el que nos hallamos inmersos.

En el discurso que originó el visionado de la fotografía que se presenta a continuación (Figura 70), apreciamos que esta tiene una función referencial construida por el contexto y la experiencia de la alumna, para quien la figura de Don Bosco se convierte en un elemento evocador del aprendizaje: “Don Bosco me recuerda al aprendizaje, ya que fundó los colegios salesianos y desde pequeña siempre he ido a colegios de orden salesiano” (Diario de investigación, 23/01/2018). Pero quien no conozca la obra de Don Bosco, y lo que significó en la promoción de la educación, difícilmente va a tener elementos de juicio como para poder interpretar correctamente la fotografía.



Figura 70. Imagen. *Aprendizaje (Inés)* [Actividad: Aprendizaje]. Madrid, España. 2018

Fuente: Fotografía realizada por el alumnado.

Por otro lado, todos los signos visuales, escritos, sonoros, etc., que se utilizan tienen una forma de codificación y pueden tener un determinado nivel de abstracción o una

concreción con respecto al objeto real. A medida que nos alejemos de la semejanza y parecido del objeto representado se requiere del observador una mayor comprensión de los signos que se utilicen para su representación (Aparici y García, 1989). En este sentido, una fotografía de Don Bosco será más icónica que un dibujo, puesto que tiene más propiedades comunes con el esquema perceptivo del propio sujeto. Además, a medida que la imagen deja de parecerse al objeto o sujeto representado, podemos observar ciertas dificultades en su descodificación, ya que los elementos que aparecen en ella son interpretados de diferente manera por distintos receptores. Un individuo reconoce en una imagen algunos de sus signos y puede descifrarlos en función del valor que le otorgan la experiencia y el propio contexto. Los signos pueden aparecer representados de diversas formas, como estereotipos, actitudes, gestos, expresiones, objetos, escenarios, encuadres, contrastes, colores, proporciones, efectos, etcétera. “Por consiguiente, la lectura de la fotografía [...] depende del 'saber' del lector, como si se tratara de una lengua verdadera, inteligible, sólo si se conocen sus signos” (Indij, citado en Aparici, García, Fernández & Osuna, 2009, p. 211).

Si atendemos a los procesos de significación de la fotografía, la imagen fotográfica puede ser de tres tipos (Peirce, 1986): como ícono, la fotografía expresa verosimilitud entre lo mostrado y el mensaje que es creado; como índice, la fotografía adquiere significado a partir de nuestros referentes con los que establecemos una conexión real a través del objeto representado; y como símbolo, la fotografía es entendida como un conjunto de códigos que evoca una realidad mediante una asociación de ideas. Esta clasificación de los signos fotográficos es particularmente útil no solo para la lectura fotográfica, sino también para la creación fotográfica. La diferenciación que se establece entre el signo y sus procesos de significación nos lleva a recordar los dos componentes principales de las fotografías: el denotativo (lo literal, lo observable, la realidad que reproduce) y el connotativo (lo figurado, lo no observable, el significado de esa realidad representada). Todo ello convierte a la fotografía en un medio idóneo para la creación, expresión y comunicación, a la vez que puede contribuir a generar nuevas y mejores formas de enseñanza y aprendizaje. Concluamos, entonces, que la fotografía “constituye un lenguaje rico y variado, capaz, como otros lenguajes, de la sutileza, la ambigüedad, la revelación y la distorsión” (Ritchin, citado en Wright, 2001, p. 79). Ello obliga a revisar el tipo de formación que recibe el Técnico Superior en Educación Infantil para que este en su práctica profesional promueva los lenguajes artístico, audiovisual y de las tecnologías de la información y la comunicación.

8.2.2. Informe de investigación: Estudio de caso «B1»

CENTRO EDUCATIVO Y CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

La Escuela Infantil Chiquikid es un establecimiento privado de educación infantil de primer ciclo situado en el madrileño barrio de Berruguete, en el distrito de Tetuán. Abrió sus puertas en octubre de 2004 y dispone de un total de 42 plazas, de las cuales 18 están subvencionadas por el Ayuntamiento de Madrid para el curso 2019-2020 y quedan repartidas de la siguiente manera: 7 plazas para niños nacidos en 2019, 10 plazas para niños nacidos en 2018 y 1 plaza para niños nacidos en 2017. Aunque las escuelas infantiles son competencia de las Comunidades Autónomas, la ley marca una serie de condiciones generales para todas ellas, públicas y privadas, entre las que destacamos las medidas de salubridad, seguridad y espacio del establecimiento. Asimismo, los alumnos tienen que estar controlados por personal cualificado en educación infantil y no sobrepasar el número máximo de niños por profesional⁶⁷. Además de estos criterios comunes, cada Comunidad puede establecer unos requisitos adicionales para aumentar y garantizar la seguridad de los niños. La Escuela Infantil Chiquikid ocupa la planta baja de un edificio de viviendas y no es accesible para personas con movilidad reducida⁶⁸. Nuestro centro de referencia dispone de las siguientes instalaciones, entre otras: tres aulas para niños de 0 a 1 años, cuatro aulas para niños de 1 a 2 años, tres aulas para niños de 2 a 3 años, una sala de psicomotricidad, una cocina, un cuarto de carritos/sillas y un patio exterior. Además, cuenta con los siguientes recursos humanos: diecisiete educadoras infantiles, una coordinadora educativa, una orientadora y psicopedagoga, una psicomotricista educativa, una pediatra, una cocinera, una ayudante de cocina y dos limpiadoras. El equipo directivo está formado por dos personas que también se encargan de la organización y administración del Centro.

En España, la etapa de Educación Infantil es voluntaria y se ordena en dos ciclos: el primero comprende hasta los 3 años y el segundo, desde los 3 a los 6 años de edad.

⁶⁷ En el primer ciclo de Educación Infantil cada Comunidad Autónoma establece el número máximo de alumnos por educador durante la jornada escolar (ratio). Para la Comunidad de Madrid se establece un máximo de 8 niños por educador para las aulas de menores de un año, 14 para las aulas de alumnos entre 1 y 2 años, y 20 para las aulas de alumnos entre 2 y 3 años (EURYDICE España, 2019, Febrero 27).

⁶⁸ Según la página web del Ayuntamiento de Madrid.

La Educación Infantil constituye la primera etapa del sistema educativo y cuenta con una identidad propia y un marcado carácter educativo que será recogido por los centros en una propuesta pedagógica. A tenor de lo establecido en los artículos 6.4 y 14.7 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), corresponde a las Comunidades Autónomas la determinación de los contenidos educativos de primer ciclo y el establecimiento del currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil, del que formarán parte las enseñanzas mínimas fijadas por el Ministerio de Educación y Formación Profesional. Además, la LOE en su artículo 121 establece que los centros educativos, respondiendo al principio de autonomía pedagógica, de organización y de gestión que les otorga la citada Ley, elaborarán un Proyecto Educativo de Centro que recoja los principios filosóficos, pedagógicos y metodológicos del centro, así como los contenidos a desarrollar y los objetivos a alcanzar. Por consiguiente, no existe un currículum de primer ciclo de Educación Infantil en el cual se establecen unas enseñanzas mínimas para todo el territorio nacional y unas competencias básicas comunes que todo alumno debe adquirir. Esto provoca grandes diferencias entre las Comunidades Autónomas a la hora de establecer el currículo de primer ciclo. Por ejemplo, Canarias o la Comunidad Valenciana regulan mediante normativa específica cada uno de los ciclos de Educación Infantil. Además, dependiendo de lo vinculantes que sean, pueden permitir distintos grados de flexibilidad en el modo en que se llevan a cabo las prácticas educativas (EURYDICE España, 2019, Marzo 1).

Uno de los temas más controvertidos y que más diferencias provoca en las distintas regulaciones autonómicas es el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. El Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil, señala en el artículo 3 que uno de los objetivos de la etapa es “Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión” (BOE, N.º 4, de 4 de enero de 2007, p. 474). Si bien el citado Real Decreto establece en el artículo 5 que se fomentarán “experiencias de iniciación temprana [...] en las tecnologías de la información y la comunicación y en la expresión visual” a lo largo del segundo ciclo de la etapa (BOE, N.º 4, de 4 de enero de 2007, p. 475), no sucede lo mismo en relación con el primer ciclo y lo deja en manos de las Comunidades: “Las administraciones educativas determinarán los contenidos educativos del primer ciclo de la Educación infantil de acuerdo con lo dispuesto en los artículos anteriores” (BOE, N.º 4, de 4 de enero de 2007, pp. 474-475). En el caso de la Comunidad de Madrid, un mismo

Decreto⁶⁹ regula los dos ciclos de la etapa y establece en su artículo 6 los contenidos educativos a desarrollar en el primer ciclo, contenidos que no incluyen las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Por el contrario, la Comunidad Valenciana establece por Decreto⁷⁰ que uno de los objetivos del primer ciclo de la Educación Infantil es descubrir las tecnologías digitales mediante la “iniciación en el uso de instrumentos TIC” y el “acercamiento a producciones infantiles sencillas y breves por medio de TIC” (DOCV, N.º 5734, de 3 de abril de 2008, p. 55017). Asimismo, la Comunidad Autónoma de Canarias establece por Decreto⁷¹ que los procesos de enseñanza y aprendizaje deberán contribuir, en el primer ciclo de la etapa, a desarrollar en los niños “sus habilidades comunicativas y de representación a través de los lenguajes musical, plástico, corporal y audiovisual” (BOC, N.º 203, de 9 de octubre de 2008, p. 19396).

Se tratará de que progresivamente los niños y las niñas de estas edades acomoden los códigos propios de cada lenguaje a sus intenciones comunicativas, acercándose a un uso cada vez más propio y creativo de dichos lenguajes. Durante el primer ciclo descubrirán, experimentarán y utilizarán, con la ajustada ayuda del adulto y en los contextos más significativos, los variados instrumentos de comunicación que la escuela intencionadamente pueda ofrecerles, de manera que puedan comunicarse adecuadamente, expresándose y comprendiendo a los demás. (BOC, N.º 203, de 9 de octubre de 2008, p. 19405)

Las nuevas tecnologías (ordenador, vídeo, impresora, cámara digital, etc.) son elementos presentes en mayor o menor medida en la vida cotidiana de la infancia y recursos que se incorporarán progresivamente en las aulas, con la intención de despertar la curiosidad y el interés por su utilidad. En este ciclo educativo, son herramientas adecuadas [...] como soporte didáctico para algunas actividades que

⁶⁹ Comunidad de Madrid. Consejería de Educación. Decreto 17/2008, de 6 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se desarrollan para la Comunidad de Madrid las enseñanzas de la Educación Infantil. *Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid* (BOCM), N.º 61, de 12 de marzo de 2008, pp. 6-15.

⁷⁰ Comunitat Valenciana. Conselleria de Educació. Decreto 37/2008, de 28 de marzo, del Consell, por el que se establecen los contenidos educativos del primer ciclo de la Educación Infantil de la Comunitat Valenciana. *Diari Oficial de la Comunitat Valenciana* (DOCV), N.º 5734, de 3 de abril de 2008, pp. 55003-55017.

⁷¹ Comunidad Autónoma de Canarias. Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes. Decreto 201/2008, de 30 de septiembre, por el que se establecen los contenidos educativos y los requisitos de los centros que imparten el primer ciclo de Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias* (BOC), N.º 203, de 9 de octubre de 2008, pp. 19393-19407.

acerquen a los niños y niñas progresivamente hacia el lenguaje audiovisual. En definitiva, los diferentes lenguajes deben entenderse como instrumentos que posibiliten el gusto por las producciones propias, originales y creativas, el respeto por las producciones de los otros y la aproximación [...] al bagaje artístico y cultural de la sociedad a la que pertenece. (BOC, N.º 203, de 9 de octubre de 2008, p. 19406)

Con relación al Proyecto Educativo de Centro (PEC), la LOE establece que los centros educativos desarrollarán su propia propuesta pedagógica. Antes de continuar insistamos en que una escuela infantil no es una guardería, un establecimiento donde se deja al menor para que este sea cuidado por profesionales mientras sus progenitores o tutores trabajan. Tampoco es una ludoteca, aunque sea un espacio pedagógico importante para el desarrollo integral y positivo del niño, donde el menor aprende a través del juego y convive con otros niños ciertas horas al día o a la semana. Una escuela infantil es un centro educativo con un Proyecto Educativo anual que debe seguir. El trabajo educativo, más allá de la profesionalidad individual de las personas que lo desarrollan, debe partir de un proyecto coherente, adecuado, práctico y compartido (público) que sirva de marco de referencia para reflexionar sobre los planteamientos pedagógicos y fijar intenciones, prioridades y maneras de organizar el trabajo. Además, el PEC ha de tener en cuenta las características del entorno social y cultural del centro y deberá recoger la forma de atención a la diversidad del alumnado. La etapa de 0 a 3 años es muy importante en el desarrollo del individuo y la forma de trabajar de los centros marcará la diferencia entre unos y otros, pues cada institución tiene sus propios principios, valores y prioridades de actuación educativa. Hay tantos tipos de escuelas como tipos de familias, por lo que se deberá elegir aquella que mejor se adapte al estilo de vida de la familia, que comparta sus valores y su manera de entender la educación, etc.

En particular, el proyecto pedagógico de nuestro centro de referencia aparece bosquejado en su página web⁷² y, según sus directoras Begoña Palomino y Mercedes Serrano, integran en su hacer diario “la Pedagogía Pikler, [...] (basada en la importancia que tienen los cuidados del niño y la libertad de sus movimientos)”, “la Práctica Psicomotriz Educativa de Bernard Aucoutourier, conscientes de la importancia que tiene la expresividad motriz del niño en estos primeros años de vida”, “nos acercamos a pedagogías Montessori, Waldorf...” y “nuestra metodología también está

⁷² Véase: <<http://www.chiquikid.com/servicios-proyecto/proyecto-pedagogico/>>

inspirada en el enfoque Reggio Emilia. [...] En la pedagogía Reggio Emilia se valora mucho la creatividad y el arte” (Escuela Infantil Chiquikid, 2019). Con respecto a esto último, es significativa la importancia que tiene el siguiente argumento: se “les brinda [a los niños] la posibilidad de explorar, de conocer e investigar, ya que el niño tiene la necesidad de conocer el mundo que le rodea y lo hace a través de objetos que puede tocar, oler y chupar” (Escuela Infantil Chiquikid, 2019). Esta línea de argumentación deja a un lado uno de los principales sentidos de los que nos valemos los individuos para descubrir y relacionarnos con el mundo: la visión.

La visión es una fuerza esencial del conocimiento, de la memoria y del pensamiento. Pensamos en imágenes, más que en palabras. Los pensamientos influyen en lo que vemos, y viceversa, de modo que se establece una reciprocidad intrínseca entre lo que aprendemos y lo que realizamos, o lo que percibimos de nuestro entorno y lo que hacemos sobre él. (Labastie, 2015, p. 155)

En la era digital, la imagen se presenta como un medio privilegiado de información, comunicación y expresión. Por ello, la formación de los estudiantes en el mundo de la imagen y los medios de comunicación de masas está adquiriendo cada vez más relevancia en nuestras sociedades. A través de las imágenes promovemos en la niñez el conocimiento divergente, la imaginación, la interpretación y reflexión, la exploración, la integración de las emociones, las experiencias significativas (Cárdenas & Troncoso, 2014). En este sentido, las tecnologías de la imagen son esenciales para la transformación de la percepción y la comprensión de la realidad (Vilches, 2001). En educación cuando hablamos de Tecnologías de la Información y la Comunicación no solo lo hacemos de las relacionadas con los ordenadores y la informática, sino que también se incluyen otros dispositivos como televisores, lectores ópticos o cámaras de fotografía y vídeo. Tal y como se puede ver en la formulación de las disposiciones anteriores, iniciar a los niños menores de 3 años en los lenguajes audiovisual y de las TIC queda a merced de las comunidades autónomas y, por consiguiente, de los centros, especialmente en el ámbito privado, donde podemos encontrar grandes diferencias en cuanto a la incorporación de las nuevas tecnologías al proceso de enseñanza y aprendizaje. No es extraño, pues, que en la propuesta pedagógica de la Escuela Infantil Chiquikid no haya referencia alguna al uso de las TIC en el proceso educativo y a la experiencia audiovisual, aun siendo básica para contribuir al desarrollo de la competencia comunicativa de los más pequeños, enriquecer sus posibilidades de expresión y para la comprensión de su entorno. Es más, si observamos con detalle las



Figura 71. Imagen. Cámaras web.

Fuente: Página web Escuela Infantil Chiquikid. [Captura de pantalla] Madrid, España. 2019.

fotografías de los espacios que están colgadas en su página web⁷³, no encontraremos ningún aparato o dispositivo tecnológico (televisores, ordenadores, proyectores, *tablets*, pizarras y mesas táctiles, alfombras sensoriales...) a excepción de cámaras web, las cuales son ofertadas como un «servicio para los papás⁷⁴»:

“Nuestras aulas disfrutan de webcam como parte de televigilancia de la escuela.

Los papás pueden disfrutar viendo a sus hijos en una franja horaria concreta” (Escuela Infantil Chiquikid, 2019).

No obstante, hoy en día nadie concibe una oficina de cualquier tipo de empresa sin un ordenador para gestionar la información, realizar nóminas, altas y bajas de trabajadores o cualquier otro trámite administrativo. Las TIC son una excelente herramienta de gestión empresarial. De la misma manera, cualquier empresa que se precie dispone de su propia página o sitio web y su presencia en las plataformas y redes sociales (YouTube, Facebook, Instagram, Twitter...) es clave para poder competir y permanecer en el mercado. En este sentido, también nuestro centro de referencia utiliza las nuevas tecnologías como medio de información y comunicación con las familias (correo electrónico, página web, Facebook...), con la Administración pública y con otras instituciones y organismos. Esto nos lleva a pensar que las responsables de la Escuela Infantil Chiquikid consideran que las TIC no son lo suficientemente importantes como para incorporarlas a la práctica educativa del primer ciclo de EI. En palabras de sus directoras, el proyecto pedagógico del Centro es el que “da respuesta a nuestra manera de ver y entender al niño” (Escuela Infantil Chiquikid, 2019). De cualquier modo, sea cual sea la organización de las TIC, esta debe venir reflejada en el Proyecto Educativo de Centro (Antúñez & Gairín, 2012).

Por otro lado, en España existen tres tipos de centros de Educación Infantil: las escuelas de primer ciclo de Educación Infantil que normalmente son centros de carácter privado que atienden a alumnos desde su nacimiento hasta los tres años, las escuelas de primer y segundo ciclo de Educación Infantil que suelen ser centros de

⁷³ Véase: <<http://www.chiquikid.com/nuestros-espacios/>>

⁷⁴ Véase: <<http://www.chiquikid.com/servicios-proyecto/camaras-de-televigilancia/>>

carácter público o privado que acogen a niños desde los 0 a los 6 años y los colegios o CEIP que abarcan la atención de niños desde los 3 hasta los 12/13 años, edad en la que se finaliza la Educación Primaria y se comienza la Educación Secundaria Obligatoria. La financiación de estos centros, al igual que ocurre en los centros de Educación Infantil, puede ser pública, privada o concertada (subvencionada). Como ya dijimos, en nuestro país la Educación Infantil no es obligatoria, pero se ha dado una tendencia a financiar esta etapa, alcanzándose una financiación gratuita para el segundo ciclo y mostrando, además, una clara intención de desarrollar iniciativas que permitan la gratuidad o subvención del primer ciclo (Guerrero, 2017). Aun así, es necesario recalcar que el primer ciclo de Educación Infantil no es gratuito, aunque el segundo sí lo sea (LOE). Asimismo, son las distintas Administraciones educativas las encargadas de dar respuesta a las necesidades de los niños y de sus familias. Por ejemplo, la Comunidad de Madrid ha creado una Red de Centros Públicos de primer y segundo ciclo de Educación Infantil, en colaboración con los Ayuntamientos de la región o con otras instituciones. Sin embargo, la oferta de centros públicos de primer ciclo es mucho más reducida que la de escuelas infantiles que imparten los dos ciclos. Esta insuficiencia de plazas en centros públicos ha dado lugar a una alta privatización del primer nivel de Educación Infantil. En particular, en el distrito de Tetuán hay 18 escuelas infantiles, 6 públicas y 12 privadas, y 15 colegios (CEIP), 7 públicos y 8 privados (con y sin concierto educativo). De ahí la escasez de centros públicos para este tramo de edad en ciudades como Madrid, donde el 70 % de los menores de tres años no está matriculado en ninguna escuela infantil o colegio. Entre los que sí lo están, solo uno de cada diez niños asiste a un centro de titularidad pública (Gómez Parra, 2017, Mayo 25).

La evolución de las realidades sociales y familiares ha provocado un espectacular aumento de la escolarización para las edades comprendidas entre el nacimiento y los tres años. La educación temprana, además de suponer una mejora en el desarrollo integral de los niños, es una necesidad para progenitores (o tutores) trabajadores o en búsqueda activa de empleo. Sin embargo, aunque se ha superado la finalidad asistencial de la etapa, en ciertos ámbitos todavía se sigue mostrando una tendencia en concebir, especialmente, el primer ciclo de Educación Infantil como asistencial, “predominando las necesidades de los padres en detrimento del derecho de la educación del niño como individuo” (Guerrero, 2017, p. 167). Esto se puede apreciar en la oferta del calendario y horario escolar de muchas escuelas infantiles privadas

que, normalmente, tienen un rango de apertura mayor que las públicas, facilitando así la conciliación familiar y laboral. En particular, nuestro centro de referencia está abierto los doce meses del año. La jornada escolar se desarrolla entre las 9 y las 17 horas de septiembre a julio. Durante ese periodo también existe la posibilidad de contratar horario ampliado de 7:30 a 9:00 y de 17:00 a 19:00. Por el contrario, las escuelas infantiles públicas tienen un horario más rígido y, salvo excepciones, es de 9 a 16 horas. No obstante, algunos centros disponen de horario ampliado de 7:30 a 9:00 y de 16:00 a 17:30. Asimismo, el calendario de apertura de las escuelas infantiles públicas viene dado por el calendario escolar oficial. Esto conlleva el cierre de los centros durante los periodos vacacionales de verano, Navidad, carnavales y Semana Santa.

En cuanto al periodo de admisión y los requisitos de matriculación, también encontramos diferencias entre las escuelas infantiles privadas y públicas. Aunque los plazos de inscripción coinciden, los centros privados suelen tener unos niveles de flexibilidad algo superiores. En relación con los requisitos de matriculación, las escuelas privadas tienen, normalmente, sus propios requisitos. Dentro de este contexto, la principal diferencia que encontramos a la hora de matricular a un niño en un centro privado es el tipo de plaza a la que opta. Si la plaza está financiada con fondos municipales (subvencionada), la Administración realizará la adjudicación de la plaza en base a unos determinados criterios, que son similares en todas las Comunidades Autónomas, tales como: proximidad del domicilio familiar o lugar de trabajo, existencia de hermanos matriculados en el centro, existencia de discapacidad del menor o de alguno de sus progenitores (o tutores), situación de familia numerosa o monoparental y renta de la unidad familiar. En cambio, si la plaza es privada y no está subvencionada, tan solo se tendrán en cuenta los requisitos del propio centro, el cual respetará en todo momento el principio de no discriminación. Aunque no es habitual, sí se han dado casos de centros privados que se han negado a matricular a menores con discapacidad o a hijos de parejas homosexuales. Naturalmente, el hecho de que sean escuelas privadas no implica que puedan actuar en contra de la ley.

Otro aspecto a destacar de los centros públicos es la gran heterogeneidad de su alumnado. Como casi todas las zonas populares de la capital, Tetuán es un distrito que ha recibido una gran población inmigrante: hijos de ecuatorianos, dominicanos, marroquíes, colombianos, filipinos, chinos, peruanos o rumanos, cada cual con sus costumbres, tradiciones e incluso lenguas diferentes. Todos ellos conviven en las aulas

públicas. Sin embargo, esto no sucede en los centros privados. Aunque el incremento de residentes extranjeros en el distrito ha supuesto un importante aumento en el porcentaje de niños, ya que su tasa de natalidad tiende a ser mayor que la media municipal, esta realidad no se refleja en una presencia mayor de alumnado extranjero en las aulas privadas debido, principalmente, a que la mayoría de estos niños no acceden a escuelas infantiles privadas. Y una de las principales razones de que esto sea así tiene que ver con el coste del servicio, mucho más elevado en este tipo de centros. Aunque se puede reducir el gasto económico solicitando la beca de primer ciclo de Educación Infantil⁷⁵ de la Comunidad de Madrid o «cheque de Educación Infantil», la diferencia de precios sigue siendo considerable.

Tetuán está organizado administrativamente en seis barrios: Bellas Vistas, Cuatro Caminos, Castillejos, Almenara, Valdeacederas y Berruguete. Es uno de los distritos de Madrid con mayores contrastes tanto social como económicamente. Si bien su nivel socioeconómico se determina como medio-bajo, con un elevado número de población anciana y población inmigrante, los barrios de Cuatro Caminos y Castillejos tienen unos niveles de renta muy por encima de la media del distrito. Se puede decir que la calle Bravo Murillo funciona como frontera entre las zonas más envejecidas y, en algunos casos, más degradadas, y aquellas que han experimentado una intensiva transformación poblacional. Concretamente, la Escuela Infantil Chiquikid se encuentra en el límite oriental del barrio de Berruguete, próxima a las calles Lope de Haro y Bravo Murillo. En sus inmediaciones encontramos áreas verdes, un centro deportivo municipal, un centro de servicios sociales, un centro sociocultural, dos CEIP y otros servicios como supermercados, oficinas bancarias y restaurantes. Para llegar a la escuela podemos utilizar los servicios de autobús de la Empresa Municipal de Transportes, de Metro Madrid y de Cercanías-Renfe Madrid.

⁷⁵ Con objeto de facilitar la escolarización temprana en el primer ciclo de Educación Infantil, la Comunidad de Madrid, desde el año 2002, concede becas a las familias que optan por escolarizar a sus hijos en centros que no forman parte de su Red Pública. A diferencia de la Orden 349/2017, de 8 de febrero, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de becas para la escolarización en el primer ciclo de Educación Infantil en centros de titularidad privada, la nueva regulación únicamente contempla como centros de matriculación de los beneficiarios centros de titularidad privada que no estén sostenidos con fondos públicos (BOCM, N.º 6 de febrero de 2018, p. 70).

PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN

Las participantes de investigación son dos estudiantes del segundo curso (2017-2018) del ciclo formativo de Técnico Superior en Educación Infantil de la Escuela Profesional Don Bosco de Madrid – EP Don Bosco (EPDB). Inés y Carmen son dos jóvenes madrileñas de veintipocos años que accedieron al ciclo formativo después de finalizar sus estudios de Bachillerato. Ambas viven en el domicilio familiar, están solteras y no tienen hijos. Aunque no tienen un trabajo a jornada completa, las dos realizan trabajos típicos de estudiante. Inés, por ejemplo, trabaja como camarera en un bar de copas. Carmen, sin embargo, obtiene un dinero extra cuidando a niños o realizando trabajos puntuales como animadora infantil en fiestas y eventos. En particular, este tipo de trabajos son una buena oportunidad para adquirir experiencia profesional con niños de corta edad. De las dos, Inés es la más temperamental. Su carácter fuerte y enérgico le ha traído algún que otro desencuentro con los profesores de la EP Don Bosco.

La profesora cuestiona la actitud del alumnado. Lo primero que hace es reprochar la falta de asistencia reiterada de algunas alumnas [...] y exige la entrega inmediata de los justificantes o, de lo contrario, se tendrán que tomar otro tipo de medidas más severas. Este centro tiene unas normas que hay que cumplir y no se puede faltar a clase. Dos o tres alumnas justifican su absentismo diciendo que trabajan. La profesora cuestiona ese argumento, ya que los trabajos no son en horario de clase. [...] advierte: “Pensar para el curso que viene si este es vuestro centro, el centro en el que queréis estar”. (Diario de investigación, 4/05/2017)

[...] recalca la actitud prepotente de muchos alumnos del ciclo formativo, exigiendo desde un rol como clientes más que como alumnos [...], pues exigen desde ese rol un trato diferente a como lo haría un alumno cualquiera de una escuela pública. También hace alusión a la falta de motivación del alumnado. Comenta que existe una falta total de interés por parte de algunas alumnas del ciclo, que siempre llegan tarde (o no asisten, directamente). (Diario de investigación, 7/11/2017)

Inés y Carmen son dos de las tres alumnas que realizaron el módulo profesional FCT en la Escuela Infantil Chiquikid de Madrid durante los meses de marzo a junio de 2018. La FCT es una fase obligatoria de formación práctica que se desarrolla en el entorno real de la empresa. Este módulo profesional contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo y a completar las competencias propias del título (BOE, N.º 282, de

24 de noviembre, p. 48173). Según el Ministerio de Educación y Formación Profesional⁷⁶, con la Formación en Centros de Trabajo se pretende:

- Completar la adquisición de las competencias profesionales previstas en el ciclo formativo.
- Adquirir conocimientos de la organización productiva.
- Contribuir al logro de las finalidades generales de la formación profesional, relacionadas con la integración en entornos de trabajo.
- Evaluar la competencia profesional del alumno, en especial en aquellos aspectos que no pueden comprobarse en el centro educativo por exigir situaciones reales de trabajo.

Por otro lado, una de las principales actividades del investigador durante el trabajo de campo ha consistido en la obtención de información. En este sentido, según Goetz y LeCompte (1988), los informantes clave son individuos en posesión de determinados conocimientos que están dispuestos a cooperar y son elegidos, frecuentemente, porque tienen acceso a datos inaccesibles para el investigador. Desde tales premisas, las dos alumnas-participantes son informantes clave, porque tienen acceso al escenario de la investigación y, por ende, tienen acceso a determinados datos que nos interesaban. Como señalan Rodríguez, Gil y García (1996): “Los ojos y los oídos son los instrumentos fundamentales de los que deben valerse quienes realizan una investigación cualitativa” (p. 143). En nuestro caso, las informantes son los «ojos» y «oídos» del investigador en el centro educativo. Pero además, advierten estos autores, dicha información ha de quedar registrada de modo que permita su revisión y un análisis posterior por parte de investigadores o participantes. Al respecto, diremos que los datos que hemos obtenido de las informantes han sido, básicamente, de forma oral durante las sesiones mantenidas mientras duraron las prácticas formativas. No obstante, estas sesiones no han podido ser grabadas, muchas veces por cuestiones de protección de datos; otras, en cambio, por reticencia de las implicadas a ser grabadas.

Para la presente investigación, las informantes fueron seleccionadas por un método no probabilístico. Bisquerra (1989, p. 275) explica que esta es una de las principales

⁷⁶ Véase: <<http://www.todofp.es/sobre-fp/formacion-en-centros-de-trabajo/que-se-pretende.html>>

diferencias entre los métodos cualitativos y cuantitativos. La investigación cualitativa se basa en una muestra reducida de sujetos, seleccionados por algún método no probabilístico. Si bien la selección se iba a llevar a cabo, en un principio, en base a la nota media del alumno y el tipo de centro de trabajo, hubo que modificar los criterios de selección por dos razones principales: en primer lugar, porque los centros educativos que acogerían al alumnado para realizar las prácticas eran muy similares entre sí en cuanto al uso de las TIC y, en segundo lugar, porque la nota de corte para seleccionar a las alumnas era demasiado alta (7.5) como para poder disponer de dos parejas con notas similares. De modo que se seleccionaron dos grupos de dos personas; cada pareja estuvo formada por un miembro con una nota media del curso de entre 5 y 7 y otro de entre 7 y 10. Desde el punto de vista del «logro académico», esta diferenciación nos permitía disponer de dos perfiles de estudiante. Asimismo, cada uno de los grupos realizó las prácticas en un centro educativo diferente: la Escuela Infantil Chiquikid de Madrid que presentamos en este informe de investigación (Estudio de caso «B1») y la Escuela Infantil PequeCAS de Aranjuez (o Centro Infantil de Primer Ciclo Colegio Apóstol Santiago – Padres Somascos) que expondremos en el siguiente informe de investigación (Estudio de caso «B2»).

Para realizar la selección de los grupos, en todo momento se tuvieron en consideración las valoraciones de la directora técnica de la Escuela Profesional Don Bosco, la tutora del grupo-aula de segundo curso del ciclo formativo y la tutora del módulo profesional en cuestión. Esto se debió, principalmente, a que no todas las alumnas estaban dispuestas a colaborar en la investigación. Habría que decir también que desde la propia EP Don Bosco se invitó a que fueran los propios alumnos del grupo-aula quienes propusieran los centros educativos en los que les gustaría realizar la formación práctica. Si bien en años anteriores la EP Don Bosco había colaborado con diversos centros privados, estaban interesados en ampliar la red de centros colaboradores. Y qué mejor forma de hacerlo que a través de los centros propuestos por el propio alumnado. De este modo, además de facilitar la elección del centro de prácticas, permitiéndoles escoger aquel que mejor se adaptase a sus preferencias o circunstancias personales (cercanía del domicilio, horarios...), ampliaban y diversificaban la oferta de centros colaboradores. Con todo, en caso de que un alumno no tuviese preferencia por uno en concreto, se le asignaría uno atendiendo a sus intereses, personalidad y perfil académico.

Por último, hay que señalar que los centros educativos que acogieron al alumnado del módulo *Formación en Centros de Trabajo* no veían con agrado que sus educadoras en prácticas (las alumnas) estuvieran participando en una investigación de estas características. La directora técnica de la EP Don Bosco nos advirtió de ello en su momento. Esta circunstancia, además de limitar nuestras posibilidades de elección, fue también una limitación para la investigación. Como exponemos en las siguientes páginas, los equipos directivos de los centros educativos no permitieron hacer fotografías ni de las instalaciones, ni del personal, ni del alumnado. Aunque podemos comprender los motivos que les llevaron a tomar esa decisión, no es menos cierto que ello supuso un importante contratiempo, pues impidió que accediéramos a un material visual que hubiera sido muy interesante para los propósitos de este estudio.

ANÁLISIS Y DATOS DE INVESTIGACIÓN

Como ya dijimos, las participantes de investigación, Inés y Carmen, realizaron su Formación en Centros de Trabajo en la Escuela Infantil Chiquikid de Madrid. La FCT tuvo una duración de doce semanas (370 horas), desde el 12 de marzo hasta el 7 de junio de 2018. Además de las prácticas, las alumnas debían asistir a reuniones de seguimiento con la tutora de FCT. Estas tutorías periódicas y obligatorias tenían lugar los viernes en el centro educativo (la Escuela Profesional Don Bosco). Precisamente, era en las tutorías cuando el investigador podía reunirse con las informantes. Esta circunstancia limitó de manera considerable la obtención de información. En primer lugar, porque el tiempo del que disponían no era suficiente, apenas unos quince minutos por sesión. En segundo lugar y más importante, porque la información que le aportaban era escasa y poco relevante para los propósitos de la investigación. En vista de los resultados, el investigador les planteó la posibilidad de reunirse media hora antes (o después) de cada tutoría con la esperanza de que, al disponer de un tiempo solo para él, pudieran ofrecerle una información más rica y útil. Si en un primer momento la idea fue bien recibida, e incluso las propias alumnas le propusieron reunirse media hora antes del comienzo de las tutorías, solo se llegó a hacer en una ocasión. De modo que las reuniones se limitaron al escaso tiempo del que disponían durante las tutorías.

Le comento a Raquel que Inés y Carmen, las dos alumnas que están realizando las prácticas en la Escuela Infantil Chiquikid, siguen llegando tarde o, incluso, faltando a

SEGUNDA PARTE. INVESTIGACIÓN

las reuniones. La única que me mantiene informado es Carmen. [...] Es imposible quedar con Inés. Cuando la veo en las tutorías apenas puedo hablar con ella: siempre está atareada o tiene prisa. (Diario de investigación, 4/05/2018)

En la siguiente tabla se muestran las fechas y la duración aproximada de las sesiones que mantuvo el investigador con las dos informantes durante el periodo en que duró la Formación en Centros de Trabajo:

CURSO SEGUNDO. CICLO PROFESIONAL DE TÉCNICO SUPERIOR EN EI (2017-2018)			
N.º	FECHA DE LA SESIÓN	HORARIO DE TUTORÍA	DURACIÓN DE LA SESIÓN
1	16/03/18	10:20-11:15	15 min
2	23/03/18	09:45-11:00	12 min
3	06/04/18	10:20-11:15	13 min
4	20/04/18	10:20-11:15	9 min
5	04/05/18	10:20-11:15	10 min
6	18/05/18	10:20-11:15	12 min
7	01/06/18	10:20-11:15	14 min
8	08/06/18	10:20-11:15	17 min

Tabla 16. *Sesiones FCT. Escuela Infantil Chiquikid. Segundo periodo.*

Fuente: Elaboración propia.

De las ocho reuniones programadas, Inés asistió a tres de ellas: los días 16 y 23 de marzo y el 4 de mayo.

Hablé nuevamente con Raquel y le expuse la situación. Inés no asiste a las reuniones. Me dice que también está faltando a las tutorías [...]. Como le dije en su momento, Carmen y yo intentamos reunirnos a primera hora, justo antes de que empiecen las tutorías para interrumpir y molestar lo menos posible. Me pregunta si se lo he comentado a Ana, la directora técnica; le he dicho que sí, que Ana intentará convencerla para que asista a las reuniones. No obstante, reconoce que no puede hacer mucho... que Inés no tiene obligación alguna. Lo sé, admito, pero fue la propia alumna quien se comprometió a participar en la investigación. (Diario de investigación, 18/05/2018)

Antes de continuar insistamos en que, si en otros momentos del trabajo de campo el alumnado del ciclo formativo se mostró en mayor o menor medida interesado y participativo, no fue así durante el desarrollo de la FCT. Es más, una vez finalizada la formación práctica, no fue posible contactar nuevamente con las alumnas. “Las únicas que me mantienen informado, asisten a las reuniones y se muestran interesadas y participativas son las alumnas de la Escuela Infantil PequeCAS, en particular Ana” (Diario de investigación, 4/05/2018).

Como ya se ha comentado, uno de los propósitos de la investigación era averiguar si la competencia digital del alumnado influye en su desempeño profesional (en nuestro caso, en las prácticas formativas), con relación a la utilización de las nuevas tecnologías como recurso didáctico fuera de los patrones de normalidad con los que se suelen asociar las TIC en las escuelas infantiles (de primer y segundo ciclo). Si bien el dibujo, la pintura o la escultura son imprescindibles en el aprendizaje infantil, en las sociedades contemporáneas la educación se enfrenta al reto de introducir las tecnologías en el aula. El nuevo contexto tecnológico implica la necesidad de un profundo cambio en la acción pedagógica, en el que las instituciones y centros educativos deben implicarse de forma activa con el desarrollo de actividades innovadoras y creativas. Para poder llevar a cabo ese cambio, se requiere una formación del profesorado en TIC y medios, tanto inicial como permanente, que tenga en cuenta las necesidades, el momento evolutivo y las características del alumnado de los distintos niveles y etapas. Y, lo que es más importante, esa formación docente debe ir más allá de la dimensión tecnológica o instrumental para centrarse en la formativa (Bautista, 2014, Abril 23). En este sentido, es incuestionable el potencial didáctico de los medios audiovisuales e informáticos. Desde un punto de vista educativo, advierte Gutiérrez Martín (2019), “la competencia mediática o competencia digital del profesorado sería hoy día mucho más importante y necesaria que la competencia tecnológica a la que se da prioridad en los planes de formación” (p. 21). El educador o maestro de Educación Infantil, como «facilitador» del conocimiento, debe saber aprovechar las prestaciones de cada medio, herramienta o dispositivo tecnológico para crear entornos de aprendizaje ajustados, ricos y significativos que permitan activar e impulsar el proceso de desarrollo creativo del niño. Por lo tanto, lo más importante para el docente “no es saber cómo se usa la tecnología, sino saber cuándo y para qué, tratando siempre de optimizar sus posibles ventajas en la enseñanza y minimizar sus inconvenientes” (Gutiérrez Martín, 2019, p. 20). Desde

este punto de vista, la alfabetización multimodal (Bautista, 2007) es ya un requisito imprescindible de todo profesional docente del siglo XXI. En lo referido a la formación mediática y digital del profesorado, la UNESCO (2012) señala:

Se hará especial hincapié en la capacitación de los profesores, para sensibilizarlos sobre la importancia de la alfabetización mediática e informacional en el proceso educativo, habilitarlos a integrarla en sus procesos de enseñanza y proporcionarles los métodos pedagógicos, planes de estudio y recursos apropiados⁷⁷.

Desde las etapas más tempranas la formación de los estudiantes en el mundo de la imagen y los medios de comunicación de masas está adquiriendo una relevancia cada vez mayor en nuestro sistema educativo. Así ha quedado de manifiesto en la normativa expuesta en el presente documento donde se formulan una serie de objetivos, todos ellos relacionados con la necesidad de iniciarse en el conocimiento y la utilización de las TIC para el aprendizaje. Son muchas las razones que se han ido planteando para justificar esta alfabetización. Entre otras, podemos destacar las siguientes (Ballesteros, 2016, p. 62):

- El elevado índice de consumo de medios en la sociedad contemporánea.
- La importancia ideológica de los medios y su influencia como empresas de concienciación.
- El aumento de la manipulación y fabricación de la información.
- La creciente importancia de la comunicación e información visuales de todas las áreas.

Atendiendo a tales razones, el profesor Cristóbal Ballesteros (2016, p. 63) señala que la alfabetización audiovisual debe girar en torno a los siguientes principios:

- Estar dirigida por el principio de la práctica: sémica, interpretativa y técnica.
- Debe iniciarse con un aprendizaje perceptivo que persiga como objetivo el perfeccionamiento visual para la identificación de mayor número de objetos y el de acostumbrar al alumno a una recepción activa ante la información visual.

⁷⁷ Véase: <<http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/media-development/media-literacy/mil-as-composite-concept/>>

- Una vez adquiridas las destrezas descriptivas y técnicas debe desarrollarse la interpretativa para que los alumnos sean capaces de identificar los mensajes encubiertos.
- Aprender los elementos básicos del lenguaje visual y audiovisual, tanto en imagen fija como en movimiento.
- Toda actividad debe estar dirigida por el principio y la idea de que los medios son sistemas simbólicos y nunca la realidad misma y, por lo tanto, susceptibles de modificación y transformación consciente e inconsciente.

Por otro lado, según el Real Decreto 1394/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Educación Infantil y se fijan sus enseñanzas mínimas, uno de los resultados de aprendizaje del módulo *Formación en Centros de Trabajo* es programar e implementar actividades dirigidas a los niños, siguiendo las directrices establecidas en la programación y adaptándolas a las características del alumnado. Atendiendo a ello, el plan de investigación que habíamos propuesto para Inés y Carmen durante su estancia en el centro de trabajo incluía realizar, dentro de sus posibilidades, alguna actividad educativa mediada por las TIC y relacionada con la imagen. Entonces, la fotografía se presenta como un medio privilegiado tanto para la información y la comunicación como para la expresión artística. De ahí que las actividades programadas tenían como objetivo principal desarrollar en niños de 2-3 años la capacidad de crear y producir fotografías. Para ello se pondrían en marcha diversas sesiones en las que aprenderían a realizar fotografías con una tableta electrónica o teléfono móvil, según la disponibilidad del material. En este sentido, consideramos que un *smartphone* resulta más fácil de manejar para un niño pequeño que una *tablet*, aunque solo sea por el tamaño del aparato. Así pues, los niños aprenderían a manejar un *smartphone* (agarrarlo correctamente y pulsar la tecla del disparador) y ejercitarían criterios muy básicos de encuadre. Las alumnas se encargarían de preparar el dispositivo para que el niño solo tuviera que encuadrar, con menor o mayor acierto, y pulsar el botón de disparo. Aprender a asociar conceptos, en apariencia estéticos, como tamaño, escala, distancia, velocidad, etc., no es solo una cuestión de representación, también es una cuestión instintiva, biológica y de supervivencia (pensemos en el hecho de cruzar una calle con personas y coches en desplazamiento). Para Caeiro (2016, p. 75) estas interrelaciones objetuales se aprenden ya desde los primeros meses de vida, desarrollando así la visión holística.

Por la significación que tiene para el aprendizaje y el desarrollo estético del niño, la expresión visual debe incluir experiencias que le permitan fortalecer sus habilidades para observar, diferenciar, entender y expresar sus puntos de vista sobre el mundo circundante. Debido a su edad y a las características de su etapa, los niños de Infantil se caracterizan por una gran curiosidad acerca de todo lo que les rodea y mantienen una actitud de exploración y descubrimiento del entorno estableciendo conexiones y relaciones con las experiencias vividas o conocimientos adquiridos con anterioridad (Carrascal, 2016). Al mismo tiempo, con la expresión visual estaremos potenciando la producción y formación de habilidades en relación al uso de técnicas y procedimientos para la representación. Concretamente, una de las actividades propuestas se relacionaba con el conocimiento «de sí mismo y de los demás» y consistía en representar fotográficamente a los compañeros de clase; la otra actividad se relacionaba con el reconocimiento y la asignación de «espacios, objetos, pertenencias» y consistía en fotografiar diferentes espacios y objetos de la escuela (aula, comedor, mesas, sillas...) y pertenencias de los alumnos (mochilas, abrigos...). Como expone Mariscal (2019), la fotografía sirve para “conocernos a nosotros mismos y para conocer a los demás [...], además, nos permite explorar, conocer y conectar con el mundo a partir de las preguntas y las respuestas que el mundo nos ofrece” (p. 137). En este sentido, la fotografía nos permite explorar el mundo de forma global o, por el contrario, concentrarnos en los detalles; retratar a las personas que nos rodean respondiendo, según nosotros, quiénes son, pero también que nos retraten para que sepamos, según ellos, quiénes somos... en definitiva, la fotografía permite “descifrar el mundo de forma creativa” (Mariscal, 2019, p. 138). Asimismo, es importante que desde las edades más tempranas el niño aprenda a ver y a valorar sus propias producciones desde la observación y el conocimiento.

En relación con lo anterior, creemos necesario hacer referencia al currículo de Educación Infantil, el cual se estructura en tres áreas de conocimiento diferenciadas, donde se describen los objetivos, contenidos y criterios de evaluación para el conjunto de la etapa. Estos ámbitos curriculares son (Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre):

- I. Conocimiento de sí mismo y autonomía personal. En esta área, tanto en el primer ciclo como en el segundo, el cuerpo, la propia imagen, el juego y el movimiento son algunos de los bloques a tratar. De manera clara se vinculan a la representación y el lenguaje gráfico y visual.

- II. Conocimiento del entorno. En este caso, la observación y la percepción visual, ligadas al desarrollo del lenguaje gráfico y visual, son algunos de los aspectos que permitirán al alumno acercarse a los siguientes bloques de contenido del currículo: cultura y vida en sociedad, acercamiento al medio físico y a las actividades sociales y culturales.
- III. Lenguajes: comunicación y representación. El uso y adquisición de los diferentes lenguajes estarían directamente tratados a través del desarrollo audiovisual, el artístico, el gráfico plástico y el lenguaje musical. Este aprendizaje permitirá a los niños hacer uso de todas las posibilidades expresivas, así como experimentar y expresarse a través del arte y la cultura; además de comunicar situaciones, vivencias y emociones.

Según normativa general, la etapa de Educación Infantil contribuirá a desarrollar en los niños las capacidades que les permitan alcanzar, entre otros, los siguientes objetivos (Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre):

- Conocer su propio cuerpo y el de los otros.
- Aprender a respetar las diferencias.
- Observar y explorar su entorno familiar, natural y social.
- Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades habituales.
- Relacionarse con los demás y adquirir progresivamente pautas elementales de convivencia y relación social.

Debemos tener en cuenta que el desarrollo de la comunicación, además de la construcción de un aprendizaje orientado a la adquisición de autonomía, conocimiento de sí mismo y desarrollo de las capacidades, presenta una gran oportunidad para el lenguaje visual como elemento integrador y facilitador de otros lenguajes. Teniendo en cuenta que nos encontramos en la «era de la Imagen», resulta importante atender a la creatividad y potenciar la capacidad expresiva del alumno, además de incluir el desarrollo de los procesos de percepción y observación, así como el análisis y la interpretación de imágenes. En la actualidad, esta situación se integra en el marco legal del «área de educación visual y plástica» (Carrascal, 2016). De manera implícita estarían presentes en el currículo los conceptos de «educación», «expresión» y

«lenguaje» (Caja, 2007). En el contexto educativo de una sociedad plural y globalizada, en la que la imagen y la cultura visual van tomando cada vez más importancia, se hace necesario el desarrollo de una educación visual y plástica que centre sus objetivos en el aprendizaje a través de la observación, la percepción, la experimentación, la creatividad. Como expone González Menéndez (2016):

La finalidad de la educación artística no es tanto que los alumnos adquieran unos conocimientos específicos, sino que se genere en ellos una estructura de pensamiento, una manera y una forma de mirar que se amplíe más allá del periodo y del ámbito escolar. (p. 55)

Sin embargo, el plan de investigación previsto no se pudo implementar por varias razones. En primer lugar, porque las alumnas no tuvieron la oportunidad de poner en práctica situaciones de enseñanza-aprendizaje mediadas por TIC. Al respecto conviene decir que en las sociedades actuales la normalización de las TIC es una realidad cotidiana que la educación tiene que asumir en todos sus niveles y etapas, dada la importante renovación pedagógica que ello supone. Particularmente, en Educación Infantil la incorporación de las TIC a los distintos procesos comunicativos que se desarrollan en el aula debe realizarse de forma natural a través de su integración en las distintas actividades y proyectos de trabajo. Al igual que el resto de experiencias educativas, es importante que las TIC sean presentadas por los adultos de referencia (docentes y familia) con vistas a minimizar los prejuicios que de ellas se derivan. Insistimos en que limitarse a pulsar el botón de «play» del reproductor de DVD no es hacer un uso creativo de las TIC en el aula.

Carmen me comenta que en las aulas hay diversos materiales para manipular (objetos de piel, madera, cartón...) [...]. Sin embargo, no hay equipos informáticos (ordenadores de sobremesa, portátiles, proyectores) ni televisores; tan solo tienen reproductores de música (DVD y casetes). (Diario de investigación, 16/03/2018)

Por otra parte, el equipo directivo de la Escuela Infantil Chiquikid consideró que las actividades programadas no eran las más idóneas para alumnos de tan corta edad. Es más, no permitió realizar ninguna actividad que incluyera el uso de aparatos digitales como cámaras de fotografía y vídeo, *smartphones* o *tablets*. Aquí debemos anotar que, a pesar de la negativa del Centro a que los niños utilicen las tecnologías, el profesorado hace uso de la imagen fotográfica en sus actividades diarias:

Carmen me informa de que en el Centro se utilizan las fotografías de los alumnos para señalar espacios y pertenencias; así, el niño al reconocer su foto sabrá fácilmente cuál es su aula, su taquilla, su perchero, su vaso y cepillo de dientes o dónde se sienta en el comedor. Además, los profesores trabajan con álbumes de fotos para que los niños conozcan su propia imagen y la de los otros (familiares, amigos, compañeros), iniciándolos de esta forma en el aprendizaje del lenguaje visual, sus códigos y pautas. En general, los dispositivos y tecnologías como los teléfonos móviles o tabletas son recursos con muchas posibilidades desde el ámbito de la expresión visual. Por ejemplo, las cámaras fotográficas y de vídeo, además de capturar imágenes estáticas o en movimiento, ponen al alumno en la posición de creador audiovisual. Por lo tanto, recurrir a ellos es una forma de educar a los alumnos a trabajar creativamente con las tecnologías. (Diario de investigación, 20/04/2018)

En Educación Infantil, el entorno de los niños se diversifica y amplía, pasando de establecer una relación con la familia y el espacio más cercano a la escuela y la sociedad. Esta situación les da la oportunidad de explorar y tener nuevas experiencias y relaciones sociales, así como de fomentar el aprendizaje a través de todo lo que les rodea. Pensamos, sentimos, actuamos, hablamos, deseamos y nos emocionamos en imágenes. El lenguaje visual permite que los niños pequeños potencien sus capacidades de creación, expresión y comunicación, al mismo tiempo que permite explorar nuevas estructuras y recursos. Desde que nacen, los niños son buscadores insaciables de conocimientos, pero no solo aprenden de lo que ven, escuchan, leen o estudian, sino también de aquello que ponen en práctica: “Aprender desde la teoría es obtener información, pero aprender desde el hacer es conocimiento”, señala González Menéndez (2016, p. 56). Por ello, la educación visual ha de considerarse como un espacio didáctico de aprendizaje activo, en el sentido de que los niños deberán ser participantes plenos a lo largo del proceso de adquisición de sus conocimientos.

Otro de los objetivos de la investigación era averiguar si el uso de las tecnologías en el aula, en particular las tecnologías de la imagen, influye en la percepción de la realidad y en la capacidad creativa y expresiva de los niños de primer ciclo de Educación Infantil. En vista de que no se pudieron llevar a cabo las actividades previstas en el plan de investigación, el investigador decidió recurrir a producciones plásticas. Se planteó, pues, la posibilidad de que algunos niños de 2-3 años generaran un dibujo o una pintura. Así, a través de la representación gráfico-plástica, los pequeños podrían desarrollar la capacidad de comunicar sentimientos, emociones, pensamientos y

vivencias, además de expresarse libremente utilizando diversos materiales y técnicas (rotuladores, lápices de colores, témperas...). Mediante el desarrollo de la expresión plástica, los niños van desarrollando y refinando gradualmente sus procesos cognitivos y las formas de pensamiento para generar ideas y plasmar su mundo interior. “En la creación artística obtendrán la libertad expresiva, que reside en la capacidad de encontrar su forma personal de expresión” (González Menéndez, 2016, p. 49).

Para favorecer y facilitar ese aprendizaje resulta necesario contar con los materiales adecuados. Cada material y técnica, al igual que ofrecen unas determinadas posibilidades de representación, también imponen distintas exigencias. Como advierte Eisner (2015), cada material potenciará en el alumno unas determinadas capacidades, así como una manera personal de expresarse. De este modo, la soltura que tengamos en el uso de una determinada forma de representación (el dibujo, la pintura, la fotografía...) es también el resultado de haber desarrollado ciertos modos de pensamiento y una actitud receptiva hacia su aplicación. Desde esta perspectiva, “no solo será necesario que los niños tengan una idea, sino que también conozcan qué grado de libertad les proporcionan los diferentes materiales y técnicas” (González Menéndez, 2016, p. 49). El material (o técnica) se convierte, entonces, en el medio, en el vehículo que permitirá la consecución de unos objetivos y acciones. Pero, además, la decisión de usar una forma de representación concreta influye no solo en lo que podemos representar, sino también en la percepción que tenemos del mundo, “determinando lo que podemos ver” (Eisner, 2015, p. 42).

Por lo tanto, durante las prácticas formativas en la Escuela Infantil Chiquikid las futuras educadoras llevarían a cabo esta actividad con niños de 2-3 años. Sin embargo, durante el transcurso de una de las reuniones, Carmen advirtió al informador que no iba a poder realizar la actividad: “Carmen me comenta que no va a poder realizar la actividad de dibujo porque la semana próxima cambia de aula y estará con los más pequeños, probablemente, hasta finalizar las prácticas” (Diario de investigación, 4/05/2018). Aquí anotaremos que durante la FCT las alumnas rotaron de grupo-aula cada dos semanas aproximadamente. De este modo, pudieron desarrollar su actividad profesional de acuerdo con las necesidades y características propias de cada uno de los tres grupos de edad que acogen las aulas del centro educativo: de 0 a 1, de 1 a 2 y de 2 a 3 años. Inés, por su parte, no se ofreció a realizar la actividad:

Inés me dijo directamente que no va a hacer la actividad; la semana que viene es la última que pasa con el grupo de mayores y las siguientes estará ya con los de 1-2 años y los bebés. Además, no cree que vaya a venir a las reuniones... Dice que no tiene mucho más que contarme... (Diario de investigación, 4/05/2018)

A diferencia de los estudios cuantitativos, en la investigación cualitativa “el diseño sirve para situar al investigador en el mundo empírico y saber las actividades que tendrá que realizar para poder alcanzar el objetivo propuesto” (Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 61). La idiosincrasia de la investigación cualitativa implica que el diseño de investigación se caracterice por ser abierto, flexible y emergente. Este diseño permite advertir situaciones nuevas e inesperadas vinculadas con el tema de investigación. En nuestro caso, se modificaron las actividades previstas en el diseño original para poder atender lo inesperado. Aun así, las educadoras en prácticas, nuestras participantes de investigación, no llevaron a cabo ninguna de las actividades de enseñanza y aprendizaje programadas y, en consecuencia, no disponemos de producciones, ni fotográficas ni plástico-gráficas. Recordemos que en el diseño original se había previsto que algunos niños de 2-3 años realizaran un producto visual como una fotografía. Sin embargo, las circunstancias nos obligaron a cambiar las fotografías por dibujos o pinturas. El propósito de que los niños produjeran una imagen, bien una fotografía, bien un dibujo o pintura, no fue otro que estudiar cómo la actual cultura visual y tecnológica influye en sus creaciones, y de qué manera esa influencia se refleja en el lenguaje visual de los niños pequeños. Así, la expresión visual se configura como un tipo de lenguaje y, como en todos los lenguajes, supone un proceso. En este caso, el proceso es creativo (Carrascal, 2016, p. 43).

Uno de los objetivos más importantes de la educación artística consiste en contribuir al desarrollo global del niño (cognitivo, motor, afectivo, expresivo y comunicativo), dando especial importancia a la adquisición de una serie de habilidades y destrezas que le permitan incentivar, desarrollar y enriquecer su capacidad estética, perceptiva, visual y creativa. Como ya dijimos, el dibujo, la pintura o la fotografía son medios de expresión y comunicación, tanto de carácter simbólico como imaginario o abstracto, que permiten que el niño desarrolle su capacidad de expresar y comunicar sentimientos, emociones, pensamientos y vivencias a través de la imagen. Pero el desarrollo de estas formas de representación demanda el conocimiento del lenguaje visual y de otros elementos implicados en cualquier proceso artístico, tales como la gramática y la sintaxis visual,

que permiten que la imagen se configure como un medio de expresión en Educación Infantil (Carrascal, 2016). El desarrollo y evolución de este lenguaje está relacionado con la adquisición gradual de sus elementos y el propio desarrollo evolutivo del niño. No debemos olvidar que una imagen no es solo un elemento expresivo, comunicativo o perceptivo, sino también un desencadenante cognitivo: las imágenes nos hacen sentir, pensar, imaginar, saber, actuar.

Ahora bien, ¿en qué momento el niño ha asimilado que una imagen tiene un lenguaje con el que comunicarse? Es difícil establecerlo. Tal y como afirma Caeiro (2016), no sabemos cómo se inicia la capacidad de simbolizar en esas edades tan tempranas, pero sí podemos enriquecer las experiencias de «lo visual» en el niño. Es decir, podemos enriquecer su entorno provocando encuentros más significativos con los objetos y las imágenes. Dentro de este contexto, las teorías de Vygotsky (2014) sobre la imaginación y la creatividad nos llevan a reflexionar sobre la importancia que tiene el entorno social y cultural en el desarrollo del niño como forma de conocimiento. Según Eisner (2015), el niño de Infantil en la medida en que va comprendiendo la imagen, interactuando con el medio, logrará un conocimiento más amplio de su realidad y de todo lo que le rodea. En este contexto, la idea de Arnheim (2002) «ver es pensar» cobra cada vez más sentido, ya que en la actualidad el ver y el pensar incluyen también acciones como discriminar, descodificar o discernir entre lo real y lo virtual. De manera que el niño debe aprender a «leer», a «escribir» y a «pensar» también en una cultura visual. Cada individuo, desde los primeros años, va creando un mundo «visual», un mundo de objetos, conceptos y significados. Como expresó Eisner (2015) en *El arte y la creación de la mente: el papel de las artes visuales en la transformación de la conciencia*:

Los sentidos son nuestras primeras vías hacia la conciencia. [...] Aprendemos a ver, a oír, a discernir las complejidades cualitativas de lo que saboreamos y tocamos. Aprendemos a diferenciar y a discriminar, a reconocer y a recordar. Lo que al principio era una respuesta refleja, una función del instinto, se convierte en una búsqueda gradual del estímulo, la diferenciación, la exploración y, con el tiempo, del significado. Nuestro sistema sensorial se convierte en un medio por el que perseguimos nuestro propio desarrollo. Pero el sistema sensorial no actúa aislado; su desarrollo exige las herramientas de la cultura [...]. Con la ayuda de la cultura aprendemos a crearnos a nosotros mismos. (pp. 18-19)

Por consiguiente, todo lo que implica el acto de la visión da cierta idea de la complejidad del carácter y contenido de lo que Dondis en su obra *La sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual* (2017) denominaría «inteligencia visual»⁷⁸, “que es en definitiva lo que el maestro debe educar para que el niño se desenvuelva exitosamente en un contexto mediático” (Caeiro, 2016, p. 68). La educación visual implica atender a la sociedad en la que habita el niño. En las sociedades del conocimiento el niño vive, juega, aprende, desde los primeros años con las nuevas tecnologías. Para Eisner (2015) “ser una persona «multialfabetizada» significa ser una persona capaz de inscribir o decodificar significados con distintas formas de representación” (p. 41). Las TIC han supuesto un avance sin precedentes en lo que a consumo, tratamiento y producción de imágenes se refiere. En este sentido, aprender a percibir, a expresarse y a comunicarse con imágenes es fundamental en nuestra sociedad (Ballesteros, 2016). Entonces, resulta necesario que el lenguaje visual o audiovisual forme también parte de la alfabetización básica de nuestro alumnado desde las edades más tempranas. Pero este aprendizaje no es exclusivamente curricular o formal, sino también medioambiental y cultural. Por eso, cuando hablamos de cultura visual hablamos de educar la mirada tanto desde lo social como en su individuación⁷⁹: “Estas nuevas miradas [...] se muestran cada vez más (de)pendientes de la cultura de los medios de comunicación y de las formas de visualidad generadas en la vida cotidiana” (Hernández Hernández, 2007, p. 33).

Lo mismo que una lengua se aprende en una comunidad lingüística, la lectura y creación de imágenes se aprende en el contexto de una cultura. Hoy esa cultura es predominantemente visual y auditiva, un compendio de numerosos lenguajes interactuando, ya sea en la publicidad, en la televisión, en el cine, en el cómic, Internet... y que empezarán a llegarle al niño cada vez con más frecuencia e influencia. (Caeiro, 2016, p. 61)

⁷⁸ Se conoce como «inteligencia visual» al conjunto de habilidades desarrolladas para percibir, almacenar y transformar la información que percibimos a través de la vista. La conducta humana es propensa a buscar apoyo visual en el conocimiento, sobre todo para poder comprender el entorno y reaccionar ante él. La capacidad de formar imágenes mentales se relaciona con el salto creador como medio primario de resolución de problemas: “La imaginación, esa forma de pensamiento que engendra imágenes de lo posible, también desempeña una función cognitiva de importancia fundamental” (Eisner, 2015, p. 21).

⁷⁹ Individuación, principio o proceso de individuación, designa aquello que condiciona y posibilita la individualidad y concreción de cada ente, y que explica la pluralidad y diferenciación de los individuos.

De manera que esta educación también conlleva comprender por parte del docente que los productos visuales construyen una «cultura visual» que acompañará al niño desde sus primeros años, un universo visual que en ningún caso es inocuo y que requiere el desarrollo de una mirada activa y crítica. Desde esta perspectiva, uno de los principales objetivos de la educación mediática es que el estudiante sea consciente de cómo los medios influyen en su educación, cómo las representaciones que nos ofrecen van configurando la idea que tenemos del mundo y de los demás. Las TIC, la fotografía, el cine o cualquier otra tecnología no pueden ser consideradas como simples herramientas de aprendizaje que llegan al aula y pueden usarse sin tener en cuenta sus implicaciones sociales, ideológicas y económicas. No hay medio sin su mensaje, como ya nos advertía Marshall McLuhan (1964), y ese mensaje debe ser objeto de análisis y reflexión en una educación mediática crítica (Bautista, 2010, 2014). Así pues, queremos poner claramente de manifiesto la necesidad de que la alfabetización audiovisual y la competencia mediática formen parte de la capacitación básica del Técnico Superior en Educación Infantil.

8.2.3. Informe de investigación: Estudio de caso «B2»

CENTRO EDUCATIVO Y CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

La Escuela Infantil PequeCAS (o Centro Infantil de Primer Ciclo Colegio Apóstol Santiago – Padres Somascos) es un establecimiento educativo privado de primer ciclo de Educación Infantil situado en Aranjuez (Madrid) e inicia su andadura en el año 2012. El Centro pertenece a la Congregación de los Padres Somascos y está especializado “en la educación y el cuidado de niños de 1 a 3 años” (CAS, 2019). Desarrolla su actividad tanto en instalaciones propias como compartidas en el Colegio Apóstol Santiago – CAS, centro concertado de confesión católica, con el que también comparte ideario, organización y proyecto educativo.

El primitivo Colegio Apóstol Santiago estaba subvencionado por el Patronato de Empresas de Aranjuez. En los años cincuenta del siglo XX aumentaron las dificultades para la gestión del Centro y el Patronato tuvo que recurrir a la ayuda de la congregación religiosa Padres Somascos. En 1961, la congregación obtuvo la licencia Eclesiástica y el colegio abrió sus puertas como centro educativo religioso. En 1962, se forma la primera Asociación de Madres y Padres de Alumnos (AMPA), se celebró la

primera Olimpiada, cuyo objetivo era potenciar el deporte y los valores que este conlleva, se inició la actividad pastoral de catequesis y también el primer campamento de verano. En 1965, la institución se trasladó a la finca «Serrano», sede actual del Centro. Gracias a la colaboración de muchos padres y madres de alumnos, se realizan mejoras en las instalaciones y edificios para adaptarse a las nuevas necesidades del Centro (ascensores, instalaciones deportivas, aulas, talleres...). Paulatinamente, la presencia de los seglares en la vida del Centro va aumentando. Además de voluntarios, monitores, docentes, equipos de coordinación y gestión, etc., en el curso 2017-2018 la Dirección General pasa a estar encabezada por un secolar, José Antonio Carrascosa. No obstante, la presencia de la comunidad religiosa somasca sigue estando muy presente, en particular en las acciones de pastoral y tiempo libre. Hoy en día, el Centro cuenta con aproximadamente 1750⁸⁰ alumnos repartidos entre las diferentes etapas educativas (Educación Infantil de primer y segundo ciclo, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato).

En cuanto al proyecto educativo, el Centro cuenta con diversos planes educativos, tales como: Educación para la salud, Plan de atención a la diversidad, Plan pastoral, Actividades de tiempo libre y el Programa educativo BEDA, promovido por las Escuelas Católicas de Madrid y orientado a la potenciación y mejora de la enseñanza del inglés. El Colegio Apóstol Santiago forma parte de dicho programa desde el año escolar 2008-2009 y desarrolla de forma certificada el modelo bilingüe. Desde el curso 2013-2014, el Colegio incorpora el Programa BEDA tanto para el primer ciclo de Educación Infantil (BEDA PequeCAS) como para el segundo ciclo (BEDA Kids). Asimismo, el Centro está autorizado por la Comunidad de Madrid como centro bilingüe. Desde el Centro también apuestan por el desarrollo de proyectos innovadores y educativos en el uso de las nuevas tecnologías como, por ejemplo, el Bachillerato BITCAS (*Bachillerato especializado en Inglés y en Tecnologías de la Información y la Comunicación Colegio Apóstol Santiago*), que se imparte desde el curso 2016-2017.

Con respecto al primer ciclo de Educación Infantil, la Escuela Infantil PequeCAS se coordina con el segundo ciclo para dar respuesta a las necesidades y características propias de esta franja de edad. Los objetivos son los siguientes (CAS, 2019):

⁸⁰ Véase: <<http://www.cas-aranjuez.org/wpcas/pagina-ejemplo/>>

- Educar a través de experiencias que faciliten la adquisición de hábitos y destrezas propias de su edad.
- Establecer mecanismos que favorezcan la participación de los padres en el proceso educativo, a través de talleres u otro tipo de actividades.
- Crear un clima cálido, acogedor y seguro.
- Ser una Escuela participativa y abierta.
- Generar un proceso de enseñanza y aprendizaje basados en la investigación y el juego.

Este “servicio educativo es desarrollado por un equipo de profesionales debidamente cualificados, en calendario escolar ampliado adecuado para estos menores y las necesidades de atención por parte de las familias” (CAS, 2019). Para ello cuentan con diversos servicios como: uniforme escolar obligatorio (desde primer ciclo de El hasta cuarto curso de la ESO), comedor escolar (cocina propia), personal de apoyo en comedor para la atención de los menores, servicio médico, actividades opcionales lúdicas (en el mes de julio realizan diversos campamentos semanales en las propias instalaciones de PequeCAS y zonas ajardinadas del CAS), auxiliares nativos de conversación en inglés, atención a padres (tutorías, psicólogo), plataforma digital para la gestión educativa y la comunicación con las familias (informaciones generales, seguimiento diario de actividad, comedor, e higiene...), y actividades abiertas a la participación (campamentos, talleres, olimpiadas deportivas...).

Por otro lado, el calendario general de la Escuela Infantil PequeCAS está sujeto a la normativa de la Comunidad de Madrid, la cual emite cada año una circular de funcionamiento en la que se establece el calendario y horario escolar de las escuelas infantiles públicas y concertadas. Aunque esta circular no afecta a los centros privados, que suelen ofertar un horario y calendario más amplio, nuestro centro de referencia tiene el mismo calendario de atención que los centros públicos: abre desde el 1 de septiembre hasta el 31 de julio (el mes de julio se desarrolla con actividades de carácter opcional). En cuanto al horario, PequeCAS abre de 7 de la mañana a 6 de la tarde, de lunes a viernes, distribuido en los siguientes conceptos e intervalos: jornada escolar básica (de 9:00 a 13:30), jornada escolar completa (de 9:00 a 16:00), jornada escolar de tarde (de 13:30 a 16:00), ampliación del horario matinal (de 07:00 a 09:00) y ampliación del horario de tarde (de 16:00 a 18:00). Los tres últimos servicios (la jornada de tarde y los horarios ampliados de mañana y tarde) se pueden contratar diaria o mensualmente, según las necesidades de las familias.

Si bien la proximidad de una escuela infantil al lugar de residencia o de trabajo de los progenitores (o tutores) es, en muchas ocasiones, un factor determinante a la hora de escoger un centro u otro, en el caso de la Escuela Infantil PequeCAS su principal arma es el hecho de pertenecer a una institución arraigada en la cultura y la vida de Aranjuez. El término municipal cuenta con una amplia oferta educativa. Según datos del Ayuntamiento⁸¹, actualmente hay 10 escuelas infantiles de primer ciclo (4 públicas y 6 privadas). Una de ellas es PequeCAS que se ubica en la finca «Serrano», a las afueras de la ciudad, próxima al Jardín del Príncipe y del campus de la Universidad Rey Juan Carlos. Se trata de una extensa parcela que alberga el complejo educativo Apóstol Santiago – Padres Somascos: edificios de Infantil (Ciclo I y II), Primaria, ESO y Bachillerato, pabellones residenciales, polideportivos, campo de fútbol, pista de atletismo, zonas ajardinadas, etc. La escuela infantil ocupa parte del antiguo seminario, un edificio de planta baja que fue reformado para ofrecer un espacio moderno y cálido. Además de acoger varias aulas de 1-2 y 2-3 años, un aula polivalente y un comedor, cuenta con un patio vallado de uso exclusivo para los alumnos de la escuela.

Aunque ambas instituciones educativas, el Colegio Apóstol Santiago y la Escuela Infantil PequeCAS, son de titularidad privada, esto es, su dueño es un ente privado (en nuestro caso, una congregación religiosa), la primera de ellas es un centro privado concertado, es decir, mantiene un concierto educativo con la Administración pública. Recordemos que la principal diferencia entre un centro privado concertado y otro sin concierto es que el primero tiene que cumplir con una serie de obligaciones impuestas por disponer de dicho concierto y, a su vez, puede disfrutar de una serie de derechos. Sin embargo, la escuela privada sin concierto no tiene que cumplir con esas obligaciones, pero tampoco tendrá esos derechos. Aquí es necesario insistir en que el disponer de concierto educativo en ningún momento convierte al centro privado en público, aquel que se financia con fondos públicos y se administra a través de las entidades públicas locales. En general, los centros educativos privados, tanto los concertados como los que no lo son, presentan una serie de ventajas sobre los centros públicos como, por ejemplo: no responden a unas limitaciones de plazas, tienen cierta libertad de enseñanza, amplitud de calendario y horario escolar o apuestan por la calidad y competencia en áreas tales como la atención continua y personalizada, el uso de las nuevas tecnologías y la enseñanza de idiomas.

⁸¹ Véase: <<https://www.aranjuez.es/educacion/red-de-centros-educativos/>>

No obstante, el hecho de que la escuela privada tenga cierta libertad para seleccionar a su alumnado puede incrementar las desigualdades sociales: “este [alumnado] proviene de estratos sociales más altos y por tanto no tiene las necesidades de refuerzo y apoyo que sí tienen otros alumnos” (Sánchez & Ordaz, 2019, Febrero 25). Además, “la escuela pública matricula al 80 % de los alumnos inmigrantes pese a escolarizar a menos del 70 % de la población total, la concertada tiene un 14 % de inmigrantes con un 29 % del alumnado general” (Sánchez & Ordaz, 2019, Febrero 25). Este dato es significativo, si tenemos en cuenta que el 14 % de la población de Aranjuez es extranjera: de sesenta mil habitantes, cerca de nueve mil proceden de 103 países (Bosque, 2017, Mayo 22). Las escuelas públicas son un crisol de culturas, tradiciones, religiones y lenguas. Si bien es cierto que social, cultural y educativamente resulta enriquecedor, desde una perspectiva económica, académica y de organización esa multiculturalidad en las aulas públicas conlleva mayores esfuerzos.

PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN

Las participantes de investigación son dos estudiantes del segundo curso (2017-2018) del ciclo formativo de Técnico Superior en Educación Infantil de la Escuela Profesional Don Bosco de Madrid (EP Don Bosco). Como en el caso anterior, Lydia y Ana son dos jóvenes madrileñas de veintipocos años que accedieron al ciclo formativo después de finalizar sus estudios de Bachillerato. Ambas están solteras, no tienen hijos y cuentan con cierta experiencia en el cuidado de niños de corta edad, bien porque realizan trabajos puntuales como «canguro», bien porque se ocupan del cuidado de sus hermanos pequeños. Asimismo, las dos viven en el domicilio familiar: Lydia reside en Madrid y Ana, en Aranjuez. Esta última fue quien propuso la Escuela Infantil PequeCAS como centro de trabajo para realizar las prácticas formativas. Recordemos que la *Formación en Centros de Trabajo* (FCT) es una fase obligatoria de formación práctica que se desarrolla en el entorno real de la empresa y su duración es de 370 horas para el ciclo formativo de grado superior. En este caso, tuvo una duración de doce semanas, desde el 12 de marzo hasta el 7 de junio de 2018. Dicho módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo y a completar las competencias propias del título (BOE, N.º 282, de 24 de noviembre, p. 48173).

Como en el estudio de caso «B1», las informantes fueron seleccionadas por un método no probabilístico (Bisquerra, 1989). Si bien la selección se iba a llevar a cabo,

en un principio, en base a la nota media del alumno y el tipo de centro de prácticas, hubo que modificar los criterios de selección por dos razones principales: en primer lugar, porque los centros educativos que acogerían al alumnado para realizar las prácticas eran muy similares entre sí en cuanto al uso de las TIC y, en segundo lugar, porque la nota de corte para seleccionar a las alumnas era demasiado alta (7.5) como para poder disponer de dos parejas con notas similares. De modo que se seleccionaron dos parejas: cada pareja estaría formada por un integrante con una nota media del curso de entre 5 y 7 y por otro con una nota de entre 7 y 10. Asimismo, para la selección de los grupos se tuvieron en consideración en todo momento las valoraciones de la directora técnica de la Escuela Profesional Don Bosco, la tutora del grupo-aula de segundo curso del ciclo y la tutora del módulo profesional en cuestión.

Por lo tanto, una de las parejas fue la formada por Inés y Carmen, que realizaron sus prácticas formativas en la Escuela Infantil Chiquikid de Madrid, estudio de caso que presentamos en el anterior informe de investigación, y la otra pareja de alumnas es la formada por Lydia y Ana, que llevaron a cabo su FCT en la Escuela Infantil PequeCAS de Aranjuez y que exponemos en el presente informe de investigación.

ANÁLISIS Y DATOS DE INVESTIGACIÓN

Tal y como hemos indicado unas líneas más arriba, las participantes de investigación, Lydia y Ana, realizaron el módulo *Formación en Centros de Trabajo* en la Escuela Infantil PequeCAS de Aranjuez. Además de las prácticas, las alumnas debían asistir a reuniones de seguimiento con la tutora de FCT. Estas tutorías periódicas y obligatorias tenían lugar los viernes en el centro educativo (la Escuela Profesional Don Bosco). Al igual que en el caso anterior, era durante las tutorías cuando el investigador podía reunirse con las informantes. Esta circunstancia limitó de manera considerable la obtención de información. En primer lugar, porque el tiempo del que disponían no era suficiente, apenas quince minutos por sesión. En segundo lugar y más importante, porque la información que le aportaban era escasa y poco relevante para los propósitos de la investigación. En vista de los resultados, el investigador les planteó la posibilidad de reunirse media hora antes (o después) de cada tutoría con la esperanza de que, al disponer de un tiempo solo para él, pudieran ofrecerle una información más rica y útil. Aunque la idea fue bien recibida, solo se hizo en un par de ocasiones, por lo que las reuniones entre el investigador y las dos informantes se limitaron al escaso

tiempo del que disponían durante las tutorías FCT. En la siguiente tabla se muestra la fecha y la duración aproximada de cada una de las sesiones:

CURSO SEGUNDO. CICLO PROFESIONAL DE TÉCNICO SUPERIOR EN EI (2017-2018)			
N.º	FECHA DE LA SESIÓN	HORARIO DE TUTORÍA	DURACIÓN DE LA SESIÓN
1	16/03/18	10:20-11:15	15 min
2	23/03/18	09:45-11:00	16 min
3	06/04/18	10:20-11:15	18 min
4	20/04/18	10:20-11:15	14 min
5	04/05/18	10:20-11:15	20 min
6	18/05/18	10:20-11:15	15 min
7	01/06/18	10:20-11:15	16 min
8	08/06/18	10:20-11:15	17 min

Tabla 17. *Sesiones FCT. Escuela Infantil PequeCAS. Segundo periodo.*

Fuente: Elaboración propia.

Como se argumentó en el anterior informe de investigación (Estudio de caso «B1»), uno de los propósitos de esta investigación era averiguar si la competencia digital del alumnado influye en su desempeño profesional (en nuestro caso, las prácticas formativas en el centro de trabajo), con relación a la utilización de las nuevas tecnologías como recurso didáctico fuera de los patrones de normalidad con los que se suelen asociar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las escuelas infantiles (de primer y segundo ciclo). Asimismo, otro de los objetivos de la investigación era averiguar si el uso de las tecnologías en el aula, en particular las tecnologías de la imagen, influye en la percepción de la realidad y en la capacidad creativa y expresiva de los niños del primer ciclo de Educación Infantil. Los retos que se plantean en este siglo vienen de la mano de la globalización y el desarrollo tecnológico, y los cambios educativos necesarios apuntan al desarrollo de individuos en una realidad en la cual términos como innovación, creatividad o flexibilidad aparecen como necesidades principales del sistema educativo. Además, “el aumento de la cultura audiovisual añade una dificultad en lo referente a la alfabetización de los individuos, quienes se ven expuestos a unos estímulos y códigos visuales de mayor

complejidad que aquellos que habitaron el siglo pasado” (Muñiz, 2016, p. 22). En la era de la «Imagen», la vista es quizás el sentido más importante, ya que a través de él reconocemos nuestro entorno y comprendemos el mundo. La actividad de los sentidos va más allá de lo mental, activando nuestra «conciencia». Tal y como señala el neurobiólogo Semir Zeki (citado en Muñiz, 2016):

El cerebro tiene una tarea, obtener conocimiento del mundo, y un problema que resolver, pues el conocimiento no es fácil de obtener, ya que el cerebro tiene que extraer información de los aspectos esenciales y eternos del mundo visual a partir de la información siempre cambiante que recibe. (p. 24)

Por lo tanto, los sentidos y su educación desde la etapa de Infantil juegan un papel fundamental. Tanto por su carácter visual y plástico como por su importancia en el desarrollo de la percepción visual y el pensamiento simbólico y divergente, el arte se nos ofrece como el vehículo idóneo para enriquecer nuestros sentidos y, por consiguiente, para el aprendizaje. Bien sea como espectadores de obras de arte, bien como actores en el proceso creativo, el arte es una manera de interpretar el mundo exterior y el propio mundo interior. El arte conlleva aprender a «ver» y aprender a «mirar» desde múltiples perspectivas (Muñiz, 2016, p. 22). Como señalaba Suzanne K. Langer (citada en Eisner, 2015):

Ver no es un acto pasivo por el que se almacenan unas impresiones sin sentido, unos datos amorfos con los que una mente organizadora construye formas para sus propios fines. “Ver” en sí mismo es un proceso de formulación; la comprensión del mundo visible empieza en los ojos. (p. 18)

Basándonos en todo lo anterior, el plan de investigación propuesto inicialmente incluía la realización de alguna actividad educativa mediada por TIC y relacionada con la imagen. Como ya se ha dicho, uno de los resultados de aprendizaje del módulo *Formación en Centros de Trabajo* es programar e implementar actividades dirigidas a los niños del centro, siguiendo las directrices establecidas en la programación y adaptándolas a las características del alumnado (RD 1394/2007, de 29 de octubre). Concretamente, las participantes de investigación, Lydia y Ana, llevarían a cabo dos actividades con niños de 2-3 años relacionadas con la producción fotográfica: una actividad se relacionaba con el conocimiento «de sí mismo y de los demás» y la otra, con el reconocimiento y la asignación de «espacios, objetos, pertenencias».

A diferencia del otro centro, este sí dispone en sus aulas de aparatos y herramientas digitales, tales como portátiles (que utilizan exclusivamente para proyectar películas), reproductores de música, teclados musicales electrónicos, juegos de luces, alfombras y mesas táctiles; asimismo, en el aula de psicomotricidad podemos encontrar una máquina de sombras. (Diario de investigación, 6/04/2018)

Si bien nuestro de referencia, la Escuela Infantil PequeCAS de Aranjuez, dispone de aparatos y herramientas tecnológicas, al igual que sucedió con el otro centro de trabajo, la Escuela Infantil Chiquikid de Madrid, no autorizó la realización de las actividades propuestas en el plan original, fundamentalmente porque consideraron que estas no eran las más idóneas para alumnos de tan corta edad. Es más, no permitieron realizar ninguna actividad que incluyera el uso de aparatos digitales como cámaras de fotografía y vídeo, *smartphones* o *tablets*. Esto contradice la información aportada por nuestras participantes de investigación:

Muchos niños de tres y cuatro años llevan a clase móviles de juguete. La mayoría de estos aparatos incorporan herramientas y aplicaciones especialmente adaptadas a su edad para que aprendan y desarrollen su imaginación mientras se divierten. Entre otras funciones, estos dispositivos reproducen canciones y melodías; imitan sonidos como el tono que se oye al colgar/descolgar el teléfono; incorporan imágenes infantiles; ayudan en el aprendizaje de los números o los colores; incluso, algunos incorporan una cámara o permiten grabar audios. Como sucede con otros aparatos similares (tabletas, ordenadores, cámaras de fotos...), estos juguetes están diseñados principalmente para que el niño pequeño se familiarice con la tecnología sin correr ningún tipo de riesgo. Por otro lado, Ana me comenta que los profesores utilizan habitualmente una cámara para registrar muchas de las actividades que se realizan en la escuela y que después reproducen las fotografías y los vídeos en el aula, rememoran lo acontecido y comentan las imágenes con el alumnado. (Diario de investigación, 4/05/2018)

De cualquier modo, la negativa del Centro obligó al investigador a recurrir a otro tipo de producciones y propuso que algunos niños de 2-3 años generaran un producto creativo: un dibujo o una pintura. A través de la representación gráfico-plástica, los pequeños podrían desarrollar la capacidad de comunicar sentimientos, emociones y vivencias, además de expresarse libremente utilizando diversos materiales y técnicas. Pero como advierte Muñiz (2016), la experiencia artística no empieza cuando el niño dibuja, sino que el proceso de percepción y cognición comienza mucho antes:

con la materialización de lo imaginado, que es cuando se construyen las representaciones de esa otra realidad a través de la cual los niños y niñas transmiten sus vivencias. Es un proceso complejo que sucede en esta etapa infantil de manera natural y que fomenta una transformación y desarrollo global, tanto en lo emocional como en lo cognitivo. (p. 23)

Aunque el investigador no pudo conocer de primera mano qué contenidos y significados otorgaron los propios autores a los elementos gráficos que aparecen en sus representaciones, Lydia y Ana nos facilitaron cierta información acerca de las producciones, pues fueron ellas las encargadas de llevar a cabo la actividad en el centro de trabajo. Así, en las dos últimas reuniones que el investigador mantuvo con las informantes se analizaron cuatro de las producciones (fotografías de los dibujos/pinturas) de dos grupos-aula de edades comprendidas entre los dos y tres años. En la siguiente tabla se expone la fecha y duración aproximada de cada reunión:

Curso segundo. Ciclo Profesional de Técnico Superior en EI (2017-2018)			
N.º	FECHA DE LA SESIÓN	HORARIO DE TUTORÍA	DURACIÓN DE LA SESIÓN
1	01/06/18	10:20-11:15	16 min
2	08/06/18	10:20-11:15	17 min

Tabla 18. *Sesiones: lectura de dibujos/pinturas. Escuela Infantil PequeCAS. Segundo periodo.*

Fuente: Elaboración propia.

Tal y como hemos señalado a lo largo de estas páginas, la importancia de la educación artística en el momento presente es crucial para el desarrollo de individuos completos. Sin embargo, a nivel educativo, todavía asistimos a la inercia de dotar de mayor valor a ciertas materias o contenidos consideradas fundamentales, premiando su eficacia en el desarrollo de la razón, en detrimento de otras, entre las cuales se encontraría la educación artística, por relacionarse con las emociones y los sentimientos. “Esta división tajante entre razón y emoción contradice la idea de educar individuos integrales e integrados en una sociedad equilibrada y competente (Muñiz, 2016, p. 24). El profesor Alfredo Palacios (2011) señala que el arte nos “sitúa” en el mundo, nos habla “sobre nosotros mismos y sobre nuestra manera de mirar y comprender el medio [...] tiene que ver con los sentimientos y los sentidos, y con el modo de manejarlos, expresarlos y comunicarlos” (p. 14). Como ya dijimos en capítulos anteriores, una imagen (por ejemplo, un dibujo o una pintura) es una representación interna, “una

representación del medio por parte del individuo a través de la experiencia de cualquier clase que el segundo tenga del primero” (Harrison & Sarre, citados en Rapoport, 1978, p. 54). La interacción activa de los niños con el ambiente forma parte de su desarrollo global, y sus crecimientos cognitivo y perceptivo están íntimamente vinculados. Los niños de Infantil se encuentran probablemente en la edad crucial para desarrollar una sensibilidad por la vida.

El modo en que se fomente y estimule esta interacción puede ser un factor para generar la necesidad y la actitud de exploración e investigación de otras formas y para manifestar las preferencias o para ser capaces de discernir las diferencias en una edad posterior. (Lowenfeld & Brittain, 2008, pp. 144-145)

Los niños pequeños se complacen en explorar, investigar y expresar sus sentimientos acerca de su mundo. Ser capaz de contemplar objetos, reconocerlos y reaccionar es parte del patrón integral del crecimiento infantil: ser consciente de texturas y formas, reaccionar ante diferencias y semejanzas, disfrutar de un objeto o rechazarlo, advertir diferencias en la organización, etc., todo ello es parte de la respuesta y el crecimiento estético. La estética puede ser una forma básica de relacionarse uno mismo con el entorno y puede generarse fomentando en el niño una mayor conciencia de sí mismo y una mayor sensibilidad por su propio medio.

La dimensión estética es la capacidad profundamente humana de aprehender física, emocional, intelectual y espiritualmente la calidad del mundo, de manera integrada. Es decir que la experiencia estética, a diferencia de otros modos de experimentar y de pensar la vida cotidiana, es una manera particular de sentir, de imaginar, de seleccionar, de expresar, transformar, reconocer y apreciar nuestra presencia, y la de los otros en el mundo; de comprender, cuidar, disfrutar y recrear la naturaleza y la producción cultural, local y universal. La experiencia estética conlleva la capacidad de atribuir significación personal, social y cultural. (Jaramillo et al., citados en Azar, 2014, p. 65)

En este sentido: “Los párvulos se encuentran en una edad crítica en cuanto al desarrollo de la estética, ya que desarrollan actitudes hacia el medio ambiente y una sensibilidad en cuanto a la vida que permanecerá con ellos a medida que avancen en su escolarización” (Lowenfeld & Brittain, 2008, p. 157). Aunque es relativamente fácil fomentar este tipo de crecimiento, posiblemente el mejor método para desarrollar la conciencia estética sea reforzando en el niño su potencialidad de autoexpresión:

No se trata de imposición de pautas o reglas, sino del desarrollo de su capacidad para diferenciar y elegir. La belleza es algo que cambia con el tiempo y la cultura, y dar la oportunidad a los niños de expresar sus propios sentimientos y emociones por las cosas que los rodean es más importante que el desarrollo del buen gusto de acuerdo con los patrones actuales. [...] Hay que entender que el crecimiento estético no se refiere necesariamente al arte; concierne también a una integración mayor y más intensa del pensamiento, el sentimiento y la percepción. (Lowenfeld & Brittain, 2008, p. 166)

Para estos mismos autores, la conciencia estética no es una variable aislada en la conducta, sino que está en relación con la personalidad de cada uno: el comportamiento cognitivo de los individuos, su conducta afectiva y la interacción entre ellos mismos y su entorno. Pero, además, esa personalidad es el resultado de fuerzas sociales: el origen de los estudiantes, su nivel socioeconómico, los factores culturales del momento o su exposición a los medios de comunicación tienen una influencia clara en el desarrollo de la conciencia estética. En este sentido, el entorno (una profesora, los amigos, la televisión...) proyecta sus valores estéticos en los niños, bien sea directa o indirectamente. Así, la educación juega un papel esencial en la conformación de la subjetividad. Como dice Eisner (2015), la educación es el proceso de aprender a crearnos a nosotros mismos y, precisamente, el arte contribuye a la experiencia humana y al conocimiento. El arte debe ofrecer a la educación del individuo lo que otros ámbitos no pueden ofrecer. En tal sentido, Suzanne Langer (citada en Eisner, 2000, p. 5) afirma que existen dos modos básicos de conocimiento a través de los cuales el individuo llega a conocer el mundo: el modo discursivo y el modo no discursivo. El primero se caracteriza por basarse en el método científico y por los ámbitos de investigación que proceden mediante el lenguaje verbal y escrito. El segundo modo de conocimiento es el arte: “nuestro conocimiento –el conocimiento genuino, la comprensión– es considerablemente más amplio que nuestro discurso. [...] La forma artística es congruente con las formas dinámicas de nuestra inmediata vida sensible, mental y emocional” (Langer, citada en Eisner, 2000, p. 6).

Siguiendo con Eisner, este autor sostiene que muchas de las formas de pensamiento más complejas y sutiles tienen lugar cuando los estudiantes tienen la oportunidad de trabajar de una manera significativa la creación artística, o la oportunidad de poder apreciarla. El trabajo artístico contribuye al desarrollo de formas de pensamiento complejas, a pesar de que, aún hoy en día, las artes se consideran manifestaciones abstractas y emocionales (Eisner, 1994, 2015). En una época en la que se espera que

la educación prepare a la persona para vivir en la Sociedad del Conocimiento y adaptarse a los continuos cambios y demandas, el desarrollo del pensamiento creativo es especialmente importante. Pero de nada sirve hablar del desarrollo de la creatividad y la educación integral en los niños si no incluimos las emociones y los sentimientos.

Según Dewey (2005), la inteligencia era la forma en que alguien se enfrentaba a una situación problemática. Basándose en esta concepción general y aplicándola a la actividad artística, Eisner (2000, 2015) señala que el niño que pinta o dibuja también se está enfrentando a un problema: el de encontrar modos de transformar en cierto material una idea, imagen o sentimiento que posee. La conceptualización de la capacidad artística como un producto de la inteligencia cualitativa tiene una importante implicación en el ámbito educativo: amplía significativamente lo que consideramos que es el pensamiento humano y, en consecuencia, también nuestra consciencia del mundo y su significado. Sin embargo, cada uno interioriza el entorno de una forma particular, es decir, lo subjetivamos basándonos en nuestra percepción y experiencia. Además de ser importante para el desarrollo cognitivo del niño, el arte proporciona también el estímulo para el desarrollo perceptivo, emocional, social y creativo. Entre los principales defensores del carácter cognitivo de la actividad artística se encuentra Rudolf Arnheim (2002), quien afirma que la percepción misma es una actividad cognitiva que incluye todas las operaciones mentales que intervienen en la recepción, el almacenamiento y el tratamiento de información.

Dibujar es mucho más que un entretenimiento para el niño. Es un juego, es una forma de expresar su personalidad, es una exploración de la realidad, es un aprendizaje. Un dibujo o una pintura infantil no solo consiste en lo que se ve, sino también en lo que se «oye» y lo que se puede «tocar». Desde el garabato o la figuración el niño se expresa con libertad, pero, llegado un momento, los pequeños comienzan a sustituir lo que quieren pintar por lo que los demás quieren ver. Cuando el niño pierde esa espontaneidad, se cierra un ciclo. “La emoción de pintar está en la reacción subjetiva hacia el mundo, en exhibir en la superficie de la pintura las ideas y sensibilidades que son parte del desarrollo intelectual y creativo” (Lowenfeld & Brittain, 2008, p. 51). Un factor importante a tener en cuenta es que solamente “podemos apreciar el alcance del trabajo creativo entendiendo al niño y contemplando su dibujo como parte de su vida” (Lowenfeld & Brittain, 2008, p. 50). Por su parte, Eisner (2015) defiende la concepción de que el proceso de dibujar implica mucho más que un mero intento de

representación visual y que las formas características de los dibujos infantiles son consecuencia tanto de la intencionalidad como de la capacidad del niño. A este respecto, Fontal, Gómez y Pérez (2015) sostienen que las primeras fases de producción artística del niño de Educación Infantil se encaminan principalmente a la expresión. Aquí, la expresión artística es un proceso «performativo», esto es, el niño aprende a la vez que produce: «aprende haciendo». A medida que el niño va desarrollándose «artísticamente» aumenta su interés por la comunicación y comienza a existir diferencia entre la comunicación y la expresión en cuanto a la intención en el niño. No obstante, estas mismas autoras señalan que no existe un momento clave que anuncie que un alumno está realizando una producción artística con cierta intención, sino que serán algunos indicios los que lleven al profesor a esa conclusión como, por ejemplo, cuando el alumno acude de manera voluntaria a enseñar su trabajo o se frustra ante su imprecisión y nivel de realidad. Será entonces cuando se marca una diferencia clave en su desarrollo: la expresión como respuesta y la comunicación como proceso de asimilación del niño (Fontal, Gómez & Pérez, 2015, pp. 53-54).

De acuerdo con Eisner (2015), las maneras en que se expresan los niños en las artes plásticas dependen de las aptitudes cognitivas que han adquirido, las cuales están relacionadas con sus aptitudes biológicas y con sus aptitudes aprendidas, y estas características entran en interacción con la situación en la que trabajan. Según el propio autor, aunque nacemos dotados de un cerebro, son las experiencias las que desarrollan nuestra mente.

El dibujo es un proceso que usan los niños para dar a conocer y reconstruir su medio ambiente; el proceso de hacer un dibujo implica mucho más que un mero intento de representación visual. Es decir, los niños pueden estar actuando o cambiando parte de su ambiente, y las partes están simbolizadas simplemente por cualquier cosa que les resulte suficientemente satisfactoria para connotar la imagen o el objeto. Al contemplar los dibujos infantiles desde este punto de vista, resulta aparente que los propios niños están realmente implicados en cada dibujo, a la vez como espectadores y actores. (Lowenfeld & Brittain, 2008, p. 64)

En su libro *Educación la visión artística*, publicado originalmente en 1972, Eisner (2000) analiza algunas de las generalizaciones que se han hecho sobre el desarrollo artístico infantil. En particular, queremos destacar cuatro de esas generalizaciones, por la importancia que tienen para nuestra investigación:

- “Las características halladas en el arte infantil cambian en función de la edad cronológica del niño” (Eisner, 2000, p. 103). Esta observación indica que las técnicas visuales que los niños emplean en su trabajo artístico cambian a medida que el niño se hace mayor. Esta observación también ha llevado a la creencia de que, en la medida en que estos cambios ocurrían «naturalmente», no se debía influir al niño con la enseñanza. El desarrollo natural del trabajo artístico del niño se ha considerado normal y, por consiguiente, bueno.
- “El nivel de complejidad del arte infantil aumenta a medida que los niños maduran” (Eisner, 2000, p. 104). Como la anterior, esta observación indica que a medida que el niño se hace mayor, la gama de técnicas tanto perceptivas como productivas aumenta. También cambian sus propósitos artísticos y ya no desean solo representar una idea, sino conseguir formas que transmitan esas ideas de manera que imiten adecuadamente las formas del mundo. En tal sentido, Luquet (1981) parte de la idea de que el dibujo infantil tiene pretensiones realistas. Rechaza la posibilidad de que el niño dibuje «algo» que no representa nada. Sin embargo, se equivoca al considerar que la realidad del niño tiene como modelo la realidad del adulto:

Los niños, salvo raras excepciones, no están interesados en la representación del mundo, siguiendo los cánones del realismo visual. La actividad gráfica es un medio especializado de comunicación, dotado de sus propias características y leyes y el impulso espontáneo de los niños es una representación, partiendo del aspecto sentimental o la sensación subjetiva interior. (Alcaide, 2006, p. 3)

- “Los niños que viven en culturas distintas crean formas visuales que tienen grados notables de similitud, especialmente en el nivel preescolar” (Eisner, 2000, p. 108). Esta línea de pensamiento nos remite a los planteamientos de Bauman (2009), quien sostiene que la sociedad de consumo juega en la actualidad un papel preponderante. La valoración de las producciones artísticas, en tanto producto humano y cultural, no escapa a ciertas tendencias ideológicas que se evidencian, entre otros aspectos, en los símbolos y mensajes que nos invaden. En el marco de esta realidad, el objetivo de la educación artística sería doble: por un lado, “reaprender a ver y percibir el mundo”; por otro, “aprender a construir la realidad y a construirse” (Del Río, 2004, p. 43).

- “La concepción más ampliamente sostenida del arte infantil es la que afirma que los niños atraviesan, en su trabajo de arte, estadios ordenados naturalmente y que estos estadios son resultado de un desarrollo natural de un programa perceptivo determinado genéticamente” (Eisner, 2000, p. 102). A la vista del desarrollo artístico infantil pudo apreciarse que ciertas edades presentaban bastantes cualidades comunes, por lo que pareció conveniente distinguir entre diferentes periodos, etapas o estadios, más o menos homogéneos y universales.

El desarrollo [...] del dibujo infantil responde a la ley de la uniformidad, de la continuidad y también de la diferenciación. Todos los niños dibujan en cada edad lo característico y también lo que individualmente les define, en una secuencia donde al principio será más clara la igualdad y después [...] la diferenciación. (Quiroga, 2007, p. 153)

Muchos de los investigadores que han trabajado sobre el dibujo infantil han propuesto su propia clasificación sobre las etapas por las que pasan los niños en el curso de su obra gráfica, con lo que en la actualidad contamos con muy variadas clasificaciones. No todas ellas adoptan los mismos criterios de clasificación, por lo que a veces no son equiparables. Para los propósitos de esta investigación nos centraremos en tres de esas clasificaciones, las propuestas por Luquet (1981), Lowenfeld (1971) y Gardner (1994).

La clasificación de Georges-Henri Luquet (1981) se presenta en la obra *El dibujo infantil*, de 1927. Luquet no habla de edades, sino de una sucesión de etapas en las que el dibujo infantil busca sobre todo el realismo. Su clasificación se organiza en cinco etapas: predibujo, realismo fortuito, realismo fallido, realismo intelectual y realismo visual.

CLASIFICACIÓN DE GEORGES-HENRI LUQUET

- **PREDIBUJO:** Es una prolongación de la actividad motora del niño, reproduce los movimientos de la mano. Los trazos que realiza sobre el papel son huellas de sus movimientos, pero importantes para poder avanzar por el resto de etapas.
- **REALISMO FORTUITO O INVOLUNTARIO:** El niño traza rayas sin la intención de representar ningún objeto, pero descubre que algunos de esos trazos pueden interpretarse como representaciones de objetos, bien por sí mismos, bien reforzando algún rasgo.
- **REALISMO FALLIDO:** Es la primera etapa que puede considerarse propiamente como dibujo, ya que el niño tiene la intención de dibujar algo, ejecuta el dibujo y lo interpreta de acuerdo con su intención. El dibujo pretende ser realista pero no llega a serlo debido a la «incapacidad sintética».

- REALISMO INTELLECTUAL O APOGEO: Se manifiesta aproximadamente entre los 10-12 años y su rasgo característico es que los objetos son dibujados de acuerdo a su «forma ejemplar». El niño es capaz de dibujar todos los detalles relevantes del objeto representado, así como sus relaciones recíprocas en el conjunto.
- REALISMO VISUAL: Esta etapa es el inicio hacia un dibujo más «adulto» donde el niño atiende al modelo y empieza a dominar las reglas de la perspectiva. Se trata de un realismo distinto al de la etapa anterior en el que el parecido se lograba dibujando todos los elementos reales del objeto (fueran o no visibles desde el punto de vista desde el que se estaba dibujando) y dando a cada uno de ellos su forma característica.

Tabla 19. *Clasificación de las etapas del dibujo infantil. Georges-Henri Luquet.*

Fuente: Elaboración propia a partir de Marín Viadel (1988, p. 13).

La clasificación de Viktor Lowenfeld (1971) data del año 1947 y se presentó en la obra *Desarrollo de la capacidad creadora*. Sin lugar a dudas es la clasificación que un mayor éxito ha obtenido en todos los ámbitos. Lowenfeld propuso un análisis de la evolución de la expresión plástica infantil en términos de estadios o etapas. Es el primero en considerar el estudio del dibujo dentro del contexto general de toda actividad creadora del niño. Las fases evolutivas en el arte han sido clasificadas de acuerdo con aquellas características del dibujo infantil que surgen espontáneamente en niños y jóvenes de la misma edad mental, y son las siguientes (Lowenfeld & Brittain, 2008, pp. 516-521):

- Fase de garabateo o fase de comienzo de la autoexpresión: de 2 a 4 años.
- Fase preesquemática o fase de primeros intentos figurativos: de 4 a 7 años.
- Fase esquemática o fase del logro de un concepto de forma: de 7 a 9 años.
- Fase de amanecer del realismo o edad de la pandilla: de 9 a 12 años.
- Fase seudonaturalista o edad del razonamiento: de 12 a 14 años.
- Periodo de la decisión o arte adolescente: de 14 a 17 años.

Piaget (1984) demostró mediante investigaciones cuantitativas las afirmaciones de otros teóricos del arte infantil “como Scully, Barnes, Kerschensteiner, Cooke y Dewey los cuales [...] consideran la expresión plástica infantil como un proceso de simbolización que impulsa el desarrollo intelectual del niño” (Acaso, 2000, p. 42). El autor pone de manifiesto la tesis de que el desarrollo de la expresión plástica constituye un proceso de simbolización imprescindible para el desarrollo intelectual del

niño. Piaget descubrió que había fases en el desarrollo intelectual del niño que iban en paralelo con las fases evolutivas en el arte de Lowenfeld. De manera que es posible contemplar estas fases no solo como fases evolutivas en el arte, sino también como fases evolutivas en el patrón del desarrollo integral del niño. A continuación se muestran los paralelismos entre las fases del desarrollo intelectual de Piaget y el desarrollo de la expresión artística de Lowenfeld:

DESARROLLO INTELECTUAL JEAN PIAGET	DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN ARTÍSTICA VIKTOR LOWENFELD
PERIODO SENSORIAL-MOTOR (0-2 AÑOS)	PERIODO DE GARABATEO (18 MESES-4 AÑOS)
<ul style="list-style-type: none"> • Acciones cognitivas exteriorizadas. • Respuestas psicosomáticas. 	
PERIODO PREOPERATIVO (2-7 AÑOS)	
ETAPA CONCEPTUAL O PRELÓGICA (2-4 AÑOS)	<ul style="list-style-type: none"> • Expresión plástico gestual. • Esquemas gráfico-motores con resonancias sonoras y cinestésicas.
<ul style="list-style-type: none"> • Inicio de acciones cognitivas internas. • Pensamiento representacional. • Uso acentuado de símbolos. 	
ETAPA INTUITIVA (4-7 AÑOS)	
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de la realidad a partir de las experiencias perceptivas inmediatas. • Yuxtaposición de conocimientos parciales. 	ETAPA PREESQUEMÁTICA (4-7 AÑOS)
PERIODO DE LAS OPERACIONES CONCRETAS (7-12 AÑOS)	ETAPA ESQUEMÁTICA (7-9 AÑOS)
<ul style="list-style-type: none"> • Movilidad del pensamiento: reversibilidad. • Capacidad de relacionar y combinar varios elementos. • Organización de la conducta cognoscitiva en sistemas estructurados y acciones coherentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de esquemas propios para la representación de conceptos. • Integración de detalles en la representación. • Intentos de organización espacial realista. • Primeros intentos de perspectiva.
	COMIENZO DEL REALISMO (9-12 AÑOS)
	<ul style="list-style-type: none"> • Superación de los esquemas. • Aproximación al realismo visual.
PERIODO DE LAS OPERACIONES FORMALES (A PARTIR DE LOS 12 AÑOS)	ETAPA PSEUDONATURALISTA (12-14 AÑOS)
<ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento hipotético-deductivo, rigurosamente sistemático, generalizador ideal y abstracto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fin del arte espontáneo. • Representación naturalista. • Análisis crítico de las producciones.

Tabla 20. *Paralelismo entre fases de desarrollo: Jean Piaget y Viktor Lowenfeld.*

Fuente: Elaboración propia a partir de Estrada (1991, pp. 35-36).

En esta investigación nos centraremos en las dos primeras fases evolutivas: la fase del garabateo y la fase preesquemática, las más importantes en el desarrollo del niño. Durante los primeros años de vida comienzan a establecerse las pautas de aprendizaje, las actitudes y un sentido del «yo». Según Lowenfeld y Brittain (2008), el arte puede contribuir enormemente a este desarrollo, porque en la interacción entre un niño y el medio es donde tiene lugar el aprendizaje. Para estos autores los dibujos infantiles son la expresión del niño en su integridad y los cambios que tienen lugar en el producto artístico son un reflejo directo de los cambios en el niño. Cada dibujo representa los diferentes ámbitos de su persona: su capacidad intelectual, su desarrollo físico, su aptitud perceptiva, el factor creador, el gusto estético o su desarrollo social, así como todas las transformaciones que se van sucediendo a medida que crece y se desarrolla (Alcaide, 2006). Esencialmente, estas son las aportaciones de Lowenfeld:

CLASIFICACIÓN DE VIKTOR LOWENFELD
FASE DEL GARABATO (DE 2 A 4 AÑOS)
<ul style="list-style-type: none"> • Características del dibujo: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Garabato desordenado: sin control motor. ◦ Garabato longitudinal: con coordinación motriz. ◦ Garabato circular: con variación de control. ◦ Garabato con nombre: paso del pensamiento kinestésico al imaginativo. • Representación de la figura humana: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Solo hay representación de la figura humana imaginativamente. • Representación del espacio: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Solo hay representación del espacio imaginativamente. • Representación del color: <ul style="list-style-type: none"> ◦ El color no se usa conscientemente. Se utiliza para diferenciar los garabatos. • Diseño: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Ninguno. • Temas para la estimulación: <ul style="list-style-type: none"> ◦ El estímulo se logra incitando. • Técnica: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Lápices grandes: negro y de colores. Ceras. Témperas. Papel liso. Arcilla.

FASE PREESQUEMÁTICA (DE 4 A 7 AÑOS)	
<ul style="list-style-type: none"> • Características del dibujo: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Descubrimiento de relaciones entre la representación y la cosa representada. • Representación de la figura humana: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Búsqueda de un concepto. ◦ Constante cambio de los símbolos. • Representación del espacio: <ul style="list-style-type: none"> ◦ No hay orden en el espacio. ◦ Las relaciones se establecen según su significado emocional. • Representación del color: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Uso emocional del color de acuerdo con los deseos. ◦ Los colores no tienen relación con la realidad. • Diseño: <ul style="list-style-type: none"> ◦ No se aborda conscientemente. • Temas para la estimulación: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Por activación del conocimiento pasivo vinculado principalmente al «yo». • Técnica: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Lápices. Témperas. Pinceles de pelo largo. Hojas grandes de papel. Arcilla. 	

Tabla 21. *Clasificación de las etapas del dibujo infantil. Fases de garabateo y preesquemática: Lowenfeld.*
 Fuente: Elaboración propia a partir de Marín Viadel (1988, p. 14).

A través de la experimentación, el niño va tomando conciencia del entorno como contexto formado por objetos que son realidades con entidad propia diferentes a él mismo. El primer registro permanente de un niño normalmente tiene la forma de un «garabato» a la edad aproximada de 18 meses. El niño inicia un dibujo con un primer punto, trazo, línea o mancha y lo desarrolla a través de movimientos gráficos y motrices (Carrascal, 2016). Entre los 18 meses y los 2 años, la inteligencia interiorizada irá surgiendo y sustituyendo a la inteligencia práctica, sensomotora, lo que aporta la capacidad de representar «algo» mediante un significante diferenciado para la evocación de un objeto o una acción no perceptibles en ese momento (García Córdoba, 2014). Es el comienzo de la expresión que lleva no solo al dibujo y a la pintura, sino también a la palabra escrita. En opinión de Vigotsky (1995, 2014), el lenguaje es el elemento fundamental en el desarrollo intelectual humano, no solo para la articulación de los procesos mentales, sino para el conocimiento del mundo y para

el descubrimiento de sí mismo. El proceso de interiorización al que hace referencia Piaget (citado en García Córdoba, 2014):

se apoya en el lenguaje, primero a través de la verbalización de acciones [...] y más tarde con la instauración del “habla interior” [...] El niño se va adueñando de un código expresivo que le da libertad para relacionarse con el mundo, pero es un proceso que precisa necesariamente de la relación social [...]. El nacimiento y desarrollo del lenguaje gráfico-plástico precisa sin duda de ese proceso de interiorización [...]. Sin embargo aquí el niño parece actuar a partir de estímulos no sociales, [...] de un proceso perceptivo-expresivo que se relaciona más con la experiencia puramente sensorial y sensible que con discursos racionalmente estructurados [...]. Podríamos plantearlo como dos caminos paralelos con puentes esporádicos [...]. (p. 19)

A pesar de que tradicionalmente se apunte al lenguaje verbal como fundamento del pensamiento, esta afirmación, aun siendo cierta, admite una serie de matices con un peso notable en el ámbito artístico. En el campo de las artes, el bailarín con el movimiento, el compositor con el sonido o el artista plástico con el color y la forma llevan a cabo procesos intelectuales igualmente complejos, aunque los contenidos con los que se trabaja y la apreciación del resultado son evidentemente diferentes. La actividad plástica implica acciones que precisan necesariamente de procesos intelectuales complejos, y esta actividad cognitivo-perceptiva no es permanentemente espontánea, sino influida por la experiencia (Dewey, 2005; Ecker, 1963; Eisner, 2015).

Cualquier idea que ignora la función necesaria de la inteligencia en la producción de obras de arte, se basa en la identificación del pensamiento con la utilización de un tipo especial de material, signos verbales y palabras. Pensar de forma eficaz en términos de relación de cualidades requiere tanto la utilización del pensamiento como pensar en términos de símbolos, verbales y matemáticos. Por lo tanto, aunque las palabras se manipulen fácilmente de forma mecánica, la producción de una obra de arte auténtica probablemente requiera más inteligencia de lo que la mayoría de quienes se enorgullecen de ser “intelectuales” denominan pensamiento. (Dewey, 1934, citado en García Córdoba, 2014, p. 21)

Como veremos en las próximas páginas, parecen existir unas pautas gráficas ligadas al desarrollo cognitivo que son, al menos inicialmente, universales. Estas pautas constituyen en sí mismas un lenguaje de conceptos amplios que se autoalimentan para la generación de otros más complejos en un proceso interno. Cuando el niño se

sitúa delante de un papel en blanco, debe encontrar la manera de reflejar una idea o un sentimiento, escogiendo el material más adecuado y manejándolo para que le sirva efectivamente como un medio para transmitir lo que desea. Aquí habría que añadir que, a pesar de los cambios que puedan haberse producido en el desarrollo de la expresión plástica infantil a partir de la llamada «cultura de la imagen», las aportaciones de Lowenfeld y Brittain (2008) permanecen vigentes. No obstante, se ha observado que los límites de edades han descendido con respecto a los estadios que se mencionan en el estudio (Alcaide, 2006). Por ejemplo, lo que antes era común entre los niños de 4 años, ahora lo es en los de 3.

La influencia de los medios de comunicación, avances tecnológicos y un mayor acercamiento al mundo de la imagen, favorece la representación y la simbolización. Por ello, podemos afirmar que el inicio de la etapa preesquemática, se adelanta a los tres años, edad en la que en muchos de los dibujos que realizan los niños, podemos encontrar algunos primeros esquemas de representación simbólica. Hay muchos otros factores y variables como, el número de recursos, así como la influencia del adulto [...] en el desarrollo o representación gráfica de sus dibujos. (Carrascal, 2016, p. 81)

De cualquier modo, el orden de sucesión de las diversas etapas del desarrollo continúa siendo el mismo. En este sentido, desde fechas bien tempranas existe un acuerdo común sobre el paso obligado por una serie de estadios evolutivos, aunque a veces resulta difícil decir dónde acaba una fase de desarrollo y comienza la siguiente. “Aunque puedan identificarse fases independientes, éstas, en realidad, se funden entre sí, a medida que los niños reorganizan su capacidad intelectual y empiezan a formar nuevas relaciones con su medio ambiente” (Lowenfeld & Brittain, 2008, p. 63). Además, no hay una línea recta de progresión desde el garabato muy pobre de un niño pequeño hasta la gran precisión que puede lograr un adolescente.

Aunque las fases evolutivas se encuentran siempre en la misma secuencia, no debe inferirse por ello que esta secuencia no pueda acelerarse o retardarse. Sin duda, la herencia desempeña un papel en esto, pero son las influencias ambientales las que se pueden alterar y enriquecer, y es este aspecto el que resulta de importancia capital para el profesor y el padre. (Lowenfeld & Brittain, 2008, p. 70)

Por último, Gardner (1994) destaca la necesidad de estudiar y analizar las influencias que el entorno social y cultural ejercen en el desarrollo de la expresión plástica del

niño. Howard Gardner junto con S. Williams Ives realizaron un análisis en función de las influencias culturales en el desarrollo del dibujo infantil que los lleva a identificar tres etapas: el dominio de los patrones universales, el florecimiento del dibujo y el apogeo de las influencias culturales. La clasificación de Ives y Gardner data del año 1984 y se presentó en el trabajo *Cultural influences on Children's Drawings. A developmental perspective* [Influencias culturales en los dibujos infantiles. Una perspectiva evolutiva].

CLASIFICACIÓN DE S. WILLIAMS IVES Y HOWARD GARDNER
<ul style="list-style-type: none"> • EL DOMINIO DE PATRONES UNIVERSALES (DE 1 A 5 AÑOS): Siempre y cuando dispongan de los materiales necesarios para dibujar, los niños comienzan a garabatear hacia los dos años. En su tercer año crean formas sencillas como círculos o cruces y las combinan en composiciones simples. A los cuatro comienzan a reproducir esquemas simples como monigotes y soles. Los esquemas van enriqueciéndose durante el quinto año y los dibujos de figuras humanas, casas, perros, coches, árboles y flores siguen modelos muy similares en todo el mundo. Durante estos primeros años los dibujos infantiles manifiestan rasgos comunes en cualquier tipo de cultura y las influencias culturales son prácticamente nulas o muy pequeñas. A pesar de ello, los dibujos manifiestan la progresiva influencia del medio. • EL FLORECIMIENTO DEL DIBUJO (DE 5 A 7 AÑOS): Los niños han adquirido un gran dominio de las formas simbólicas dominantes de su cultura. Los esquemas gráficos para dibujar cada objeto se han diversificado. Son capaces de organizar los objetos en escenas y de seguir y rectificar el plan gráfico que tenían concebido. Es posible reconocer e interpretar perfectamente lo que dibujan sin explicaciones adicionales. Durante este periodo, especialmente a través del aprendizaje de la escritura, ciertas estrategias gráficas empiezan a ser dominantes según las culturas como comenzar a dibujar desde la izquierda hacia la derecha (o a la inversa) y desde arriba hacia abajo. • EL APOGEO DE LAS INFLUENCIAS CULTURALES (DE 7 A 12 AÑOS): El niño está realmente interesado en dominar los modelos, esquemas y clasificaciones propios de su cultura. En este periodo la mayoría de los niños tiende a buscar el realismo visual. Asimismo, las influencias culturales son notorias y ahora los rasgos comienzan a ser inconfundibles. Así, por ejemplo, los niños europeos tendrán mucho más interés que los pertenecientes a otras culturas en lograr representaciones con perspectivas.

Tabla 22. *Clasificación de las etapas del dibujo infantil. S. Williams Ives y Howard Gardner.*

Fuente: Elaboración propia a partir de Marín Viadel (1988, pp. 16-17).

Desde el momento en que comenzó a considerarse el dibujo infantil como una forma de expresión propia del niño, acorde y consonante con su manera de ser y concebir el mundo, los investigadores se interesaron por determinar cuáles eran los rasgos definitorios y característicos de ese lenguaje. Rápidamente se pudo comprobar que había ciertas estrategias de representación comunes. Entre otras, Marín Viadel (2003) señala las siguientes:

- Aplicación múltiple de una misma forma. Este principio es aquel mediante el cual una misma forma puede servir para representar muchas cosas diferentes. Este fenómeno al que también se ha denominado «proceso de esquematización» consiste en utilizar una figura simple, un círculo, un rectángulo, un triángulo, u otras no necesariamente geométricas, para representar una gran variedad de objetos. Así, con un reducido repertorio de formas se puede dibujar cualquier cosa. Por ejemplo, un círculo puede servir para dibujar una cabeza, el sol o la rueda de un coche.
- Tamaño. Lo más importante ya sea desde un punto de vista emocional, funcional o semántico, debe tener un tamaño mayor que lo secundario. Por ello, el brazo que ejecuta una acción se dibujará más grande que el que no hace nada, o las partes del cuerpo de mayor importancia expresiva, como los ojos y la boca, adquirirán unas proporciones desmesuradas.
- Aislamiento de las partes. Este principio consiste en representar los conjuntos como compuestos de elementos similares. Así, por ejemplo, en la representación de una mano y sus dedos o del cabello y cada uno de los pelos, se preferirá dibujar los elementos constitutivos, uno a uno, y en su disposición característica (como si se tratase de unidades aisladas) antes que someterlos a la organización general del conjunto.
- Imperativo territorial o yuxtaposición. Cada cosa dispone de su espacio propio inviolable, por lo que será muy difícil que aparezcan solapamientos, ocultamientos o superposiciones.
- Abatimiento. El principio del abatimiento se caracteriza porque los elementos eminentemente verticales (personas, casas...) se dibujan frontalmente y los elementos eminentemente horizontales (mesas, campos cultivados...) aparecen «a vista de pájaro», de tal manera que siempre se presenta al

espectador la superficie más extensa del objeto. Los abatimientos comienzan a aparecer en los dibujos de los niños de 3 años y van aumentando progresivamente hacia el final de la infancia (Estrada, 1991).

- Forma ejemplar o ejemplaridad. Según este principio, de entre los posibles modos de representación de un objeto se preferirá aquel que mejor describe sus principales cualidades. Esto significa que cada parte de un objeto o personaje, y cada objeto y personaje dentro de la misma escena, aparecerá representado de la forma que mayor información proporcione de ese elemento. Así, en general, los caballos aparecen normalmente de perfil y los aviones mostrarán toda la superficie de sus alas.
- Simultaneidad de puntos de vista. Cada parte de la figura se dibujará de acuerdo con el punto de vista que más se aproxime a la «forma ejemplar» de esa parte. Por consiguiente, las orejas y los ojos se presentarán habitualmente de frente, ya esté el conjunto de la cabeza de frente o perfil, mientras que las manos y los pies tenderán a girar hasta mostrar su cara interior completa.

Luquet (1981) en su obra *El dibujo infantil* estudia tres aspectos estructurales de la producción gráfica infantil: el tipo, el modelo interno y el color. Sin duda, su gran contribución fue la de introducir el concepto de «modelo interno», o representación mental de las cosas, que opera a nivel intelectual contribuyendo a definir el «tipo», esto es, la representación constante que un determinado niño realiza sobre un objeto y supone la tendencia a reproducir de la misma manera los dibujos de un mismo motivo. Según Quiroga (2007): “El enriquecimiento del tipo es un proceso comparable a ir sedimentando los detalles introducidos, ir configurando en un proceso los elementos añadidos haciendo crecer al tipo inicial” (p. 155). Por lo tanto, las variaciones en el tipo se producen, bien por una variación del modelo interno, bien por un trazado que accidentalmente se desvía del esquema conocido, pero que es evocador de un nuevo e interesante esquema (Ortega Cubero, 2014, p. 132). Pero el tipo no es solamente un resultado final, no es una abstracción artificial:

Efectivamente para Luquet el tipo es [...] una refracción del objeto a través del alma del niño, una elaboración que resulta altamente compleja a pesar de su espontaneidad [...]. El modelo exterior solo es una mera sugerencia, es el modelo interno lo que en realidad se está dibujando. Por eso los niños no necesitan mirar a su modelo cuando están copiando. [...] Cuando el niño copia en realidad está copiando de su modelo

interno, de su representación. De forma que cuando un niño ha de dibujar por primera vez algo tiene necesariamente que crear previamente un modelo interno de esa cosa, para posteriormente poder representarla. (Quiroga, 2007, p. 156)

Ante la afirmación de que los niños no pintan lo que ven, sino que pintan conceptos, Arnheim (2002) señala que lo que realmente dibujan son «conceptos visuales» a partir de una síntesis de sucesivas experiencias visuales. En ese aspecto, la representación se aparta del objeto concreto que quiere dibujar, pero se aparta en función a un concepto visual que posee. Para este autor, el desarrollo gráfico de los niños es el resultado de una capacidad creciente de diferenciación perceptiva de las cualidades visuales del mundo. A medida que la maduración avanza, la percepción y la representación se van refinando. Por lo tanto, se puede entender el desarrollo artístico del niño como el resultado de un proceso de diferenciación, tanto de la percepción como de la representación. Pero la percepción no arranca de lo particular para ser procesado hacia lo general o abstracto, sino de lo general hacia la representación particular. Las afirmaciones de que los niños dibujan lo que saben y no lo que ven, no tienen fundamentos lógicos, puesto que cualquier niño pequeño puede describir los rasgos de las personas y las cosas con mucho más detalle de lo que le interesa representar. Los niños pequeños pintan menos de lo que ven. Pero esto no se debe a una falta de capacidad, sino a que, aparentemente, se sienten satisfechos con la imagen que han elegido para «significar» dicho objeto (Alcaide, 2006). Por esta razón, las representaciones que hacen los niños de una casa, un árbol o una persona son tan esquemáticas y semejantes. “En el fondo, la percepción es un evento cognitivo. Lo que vemos no es simplemente una función de lo que tomamos del mundo, sino de lo que pensamos de ello” (Eisner, 2015, p. 14). De acuerdo con Quiroga (2007), el concepto visual de Arnheim sería compatible con el modelo interno de Luquet:

El modelo interno es una estructura cognitiva interna que es previa a la creación del dibujo, y el concepto visual hace mención a una estructura también creada a través de las sucesivas experiencias visuales para ser posteriormente reproducida en forma de dibujo. Ambas se apartan de la realidad, ambas son internas y previas a la experiencia, ambas son estructuras presentes anteriormente a la reproducción del dibujo. (p. 160)

En cuanto al papel del color en los dibujos infantiles, Luquet (1981) advierte que este elemento puede tener un sentido puramente decorativo, sin ninguna relación con el objeto que se está representando, o bien puede existir una relación realista entre el

color y el objeto. Aquí hemos de referirnos también a Lowenfeld y Brittain (2008), quienes señalan que los niños de dos a cuatro años no usan el color conscientemente, sino que lo utilizan para diferenciar los garabatos, y que los de cuatro a siete años lo usan de acuerdo con sus deseos, sin otorgarle un papel realista. Para estos autores, el color como parte del proceso de garabateo es principalmente exploratorio y desempeña un papel subordinado a los trazos y a la relación de estos con la realidad visual. Del mismo modo, muchas de las investigaciones indican que la discriminación de objetos por su forma aparece antes que la de colores:

En un estudio [...] se pidió a los niños que emparejasen una figura coloreada concreta con otra semejante a ella, bien por el color, bien por la forma; descubrieron que los niños de dos años emparejaron los objetos basándose en la forma, los de tres años basándose con más frecuencia en el color, pero los niños de cuatro años volvieron a emparejarlas basándose en la forma. (Lowenfeld & Brittain, 2008, p. 225)

Muy variados son también los valores simbólicos que se han asignado a los distintos colores. Rose Alschules y LaBerta Hattwick (citadas en Eisner, 2000, p. 108) señalan que los colores que utiliza un niño no son accidentales, sino que emanan de sus sentimientos hacia sí mismo y hacia el mundo. Para estas autoras el dibujo y la pintura tienden a servir al niño pequeño para objetivos distintos: el dibujo infantil se utiliza más para la expresión de ideas; la pintura, para la expresión de sentimientos. Las características de la pintura (cualidades fluidas y vívidas) producen respuestas y usos más emocionales que los dibujos con lápices, cuyo carácter lleva por sí mismo al control y a la premeditación. La investigación que han llevado a cabo Alschules y Hattwick, así como el trabajo realizado en el campo de la terapia artística, se apoya en la concepción de que pueden hacerse sólidas inferencias sobre la personalidad del niño a partir de la forma, color y contenido de sus dibujos. En cuanto al color, aquí habría que decir también que el empleo de colores concretos puede estar relacionado más con el acceso y disposición de los materiales que con problemas emocionales arraigados en el niño (Lowenfeld & Brittain, 2008). En esta misma línea, autores como Roseline Davido y Antonio Machón (citados en Carrascal, 2016, p. 88) hacen referencia al uso del color en la etapa del garabateo en base al gusto estético o la personalidad del niño. En particular, Davido (citada en Carrascal, 2016) indica: “El extrovertido prefiere rojo, el amarillo o el naranja, y los utiliza juntos; a la inversa que el introvertido, al que le basta un pequeño número de colores, como el azul, el verde o gris” (p. 104).

De acuerdo con los temas y motivos que aparecen con mayor regularidad en los dibujos espontáneos de los niños, Eugenio Estrada realizó en el año 1987 un análisis que dio por resultado una clasificación en tres etapas del desarrollo: de los dos a los tres años, de los cuatro a los seis años y de los siete a los nueve años. De todos ellos, la figura humana permanecerá como tema principal en todas las edades, con altos porcentajes que se acrecientan a medida que aumenta la edad de los autores. En el siguiente cuadro se muestran las principales preferencias temáticas en los dibujos libres infantiles (Estrada, 1987, citado en Marín Viadel, 1988, p. 11):

PREFERENCIAS TEMÁTICAS EN LOS DIBUJOS ESPONTÁNEOS INFANTILES					
2-3 AÑOS		4-6 AÑOS		7-9 AÑOS	
TEMA	%	TEMA	%	TEMA	%
Figura humana	22,93	Figura humana	69,61	Figura humana	80,88
Sol	17,17	Sol	65,25	Sol	54,53
Coches	8,22	Casas	55,87	Árboles en general	50,11
Casas	7,60	Nubes	43,90	Nubes	47,45
Árboles en general	5,68	Árboles en general	41,02	Casas	39,97
Lluvia	2,30	Pájaros en general	30,34	Pájaros en general	30,79
Nubes	2,00	Flores en general	24,20	Césped	21,92
Flores en general	1,40	Coches	9,77	Flores en general	21,20
Patos	0,56	Aviones	9,58	Montañas	19,94
Pájaros en general	0,28	Césped	8,13	Coches	16,26
Aviones	0,28	Estrellas	7,78	Ríos	10,93
Césped	0,28	Banderas	7,77	Estrellas	10,77
Trenes	0,28	Lluvia	7,06	Banderas	9,23
Camiones	0,28	Castillos	6,51	Perros	8,83
Frutas	0,28	Barcos	6,50	Caminos	8,48

Tabla 23. *Preferencias temáticas en los dibujos espontáneos infantiles.*

Fuente: Estrada (1987, citado en Marín Viadel, 1988, p. 11).

Con independencia del momento en que se hace el estudio, considerando que los datos de la tabla pueden haber cambiado, resulta de enorme interés por lo concluyente que es en algunos aspectos (Almagro, 2007):

- Presencia muy constante y estable de unos mismos temas en todas las edades, tales como la figura humana, los soles, las nubes, las casas y los árboles.

- Predominio absoluto de la figura humana. Este motivo permanecerá como predilecto a cualquier edad, ya que es posible reconocerlo al final de la etapa del garabateo hasta que el niño ya tiene un buen control grafomotor.
- Aparición simultánea de nuevos temas con altos porcentajes a medida que aumenta la edad de los autores. Ahora bien, mientras que en la franja de edad de los 2 a los 3 años solo aparece un tema (soles), en la de 4 a 6 años aparecen seis y en la de 7 a 9 años, once.
- Variedad contenida. Los dibujos se complican con la aparición simultánea de muchos temas con bajos porcentajes. Así, en el grupo de los 2-3 años aparecen también con menor frecuencia animales, frutas y medios de transporte como aviones, trenes o camiones.

Por otro lado, una gran parte de los estudios sobre la expresión plástica infantil se ha desarrollado desde una perspectiva «educativa». En ellos se intenta reconocer y apreciar las cualidades de los dibujos infantiles para poder intervenir educativamente de forma eficaz y fecunda. García Córdoba (2014) advierte que el análisis del arte infantil debe partir de la premisa de su diferencia respecto del arte adulto, ya que este último está sometido a diversos condicionantes, tales como los estéticos, culturales, sociales o económicos, que lo convierten en un ejercicio meditado y con una determinada función planteada antes de su realización. En cambio, el arte infantil es una manifestación espontánea, sobre todo en sus primeras fases. Los niños cuentan con una capacidad innata para la realización artística que hace de sus creaciones manifestaciones cargadas de inmediatez expresiva. Dichas manifestaciones se van a realizar, en parte, al margen de los medios y enseñanzas que los adultos pongamos a su alcance, puesto que los niños poseen y van creando sus propios códigos y recursos, a diferencia del lenguaje hablado o escrito (García Córdoba, 2014):

El niño utiliza el dibujo como un medio de expresión no codificado previamente a nivel externo, ya que este lenguaje, a diferencia del oral y del escrito, cuenta con su propio y personal código de signos sin necesidad de un aprendizaje previo. A esto debemos sumar el carácter lúdico, de disfrute motor, de sorpresa constante que lo acompaña, creando este conjunto de características un arte en cuya espontaneidad e inmediatez radica su pureza y también, no lo dudemos, su belleza y potencial creativo. (pp. 12-13)

Sin embargo, es evidente que, más allá de los aspectos universales del dibujo infantil a los que hemos hecho referencia en páginas anteriores, existen una serie de condicionantes derivados del contexto. Toda práctica artística se desarrolla en un determinado marco económico, social y cultural. Es obvio que en los últimos años el entorno en el que tiene lugar el crecimiento y desarrollo del niño ha variado sustancialmente. El siglo XXI se presenta inmerso en un mundo globalizado y tecnológico. Nos hallamos en una sociedad indiscutiblemente visual, repleta de imágenes y en continuo proceso de evolución. Más allá de la incidencia que fenómenos como Internet, los dispositivos móviles, los videojuegos, las plataformas y redes sociales o el servicio de televisión a la carta tienen en aspectos tan importantes como los hábitos lúdicos y de entretenimiento o el aprendizaje social, su característica fundamental en el campo que nos ocupa es el hecho de tratarse de modelos visuales permanentes en la vida del niño. Como señala el profesor García Córdoba (2014):

Evidentemente, hace unas décadas los niños no carecían de modelos que pudieran condicionar su desarrollo gráfico pero el impacto de éstos, voluntarios e involuntarios, – láminas de trabajo, tebeos, dibujos adultos...– era sólo puntual frente a la presencia permanente de los modelos gráficos de televisión y videojuegos que se da en la actualidad. Se trata ahora de referentes permanentes que necesariamente han de ejercer una influencia sobre el dibujo infantil, sobre sus patrones, sobre sus esquemas y sobre su desarrollo. Pensemos por un momento en el efecto que el uso de la simplificación gramatical de los mensajes de texto está haciendo sobre la utilización del lenguaje escrito en muchos adolescentes y traslademos esa influencia a un fenómeno mucho más permanente en el tiempo y que afecta en muchos casos a individuos que aún no han iniciado su desarrollo gráfico o están en sus primeras fases. (p. 14)

Técnicas, medios, materiales y herramientas relacionadas todas ellas con la imagen permiten y facilitan hoy a nuestros alumnos un uso del lenguaje plástico y visual como nunca antes había existido. Aquí vale la pena hacer una pequeña digresión sobre la diferencia entre lo «plástico» y lo «visual». En las artes plásticas se sitúan aquellas manifestaciones del ser humano que reflejan, con recursos plásticos, algún producto de su imaginación o realidad. El término artes plásticas se incluye dentro del concepto genérico de «las Bellas Artes», que aparece a principios del siglo XIX para referirse a la pintura, la escultura, el dibujo, la arquitectura, la artesanía, etcétera. A mediados del siglo XX, se comenzó a utilizar el término artes visuales para englobar las artes plásticas tradicionales y otras formas de expresión artística surgidas de los nuevos

medios y soportes visuales y audiovisuales como pueden ser la fotografía, el cine, el vídeo, la electrónica o la informática. Estas formas artísticas se centran en «lo visual», es decir, han sido concebidas fundamentalmente para ser percibidas y apreciadas a través de la mirada. Para que el niño pueda percibir, expresarse y comunicarse con esos lenguajes se hace necesaria una formación adecuada desde las edades más tempranas y una formación específica para los educadores. Si la sociedad cambia y se transforma, la infancia y sus instituciones también deben hacerlo. “Lo que podemos aprender del conocimiento de la historia es que hay una relación orgánica entre la práctica escolar y la sociedad en la que tiene lugar la enseñanza” (Eisner, 2000, p. 238).

A través del proceso perceptivo y la asimilación del lenguaje visual, el niño creará en su mente su propia versión del mundo. Esa realidad que ha ido aprendiendo y creando en sus primeros años de existencia la incorporará a su estructura cognitiva, una estructura en la que intervienen representaciones y esquemas «visuales». Sin lugar a dudas, cuanto mayor sea esa riqueza de aprendizajes visuales, mejores y más sofisticados esquemas generará para comunicarse y expresarse:

En parte, como resultado de la *globalización* y de sus efectos sobre las culturas y los individuos, teorías como la de Vygotsky recobran actualidad. Los enfoques sociocultural, ecológico, etnográfico, etc., siguen insistiendo en la relevancia del medio en el que tiene lugar el desarrollo infantil y en la necesidad de su estudio. (Bruner & Linaza, 2012, p. 250)

Bruner en *El desarrollo de los procesos de representación* (2002) identifica a partir de su crítica a Piaget (1984) un factor de carácter cultural y representativo: “Cualquier explicación del desarrollo cognitivo (o quizás cualquier explicación sobre el desarrollo humano) debe considerar la naturaleza de la cultura en la que crece ese ser humano” (p. 121). Este factor está ligado inevitablemente a un contexto pedagógico de carácter artístico. Del Río (2004) señala el vínculo que existe entre arte, cultura y educación. Para este autor, el medio cultural con que cada generación se enfrenta impacta en la construcción de su imaginario y en su desarrollo. Este esquema que sitúa a lo cultural entre el aprendizaje y la cognición se relaciona a su vez con tres sistemas de representación identificados por Bruner (2002) y que son utilizados por el niño para materializar lo que ocurre en la realidad y su mente: “Estos tres modos son [...] la representación enactiva, la representación icónica y la representación simbólica: conocer algo por medio de la acción, a través de un dibujo o una imagen y mediante

formas simbólicas como el lenguaje” (p. 122). En la siguiente tabla se muestran los tres sistemas de representación según Jerome S. Bruner.

SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN DE JEROME S. BRUNER	
TIPO	DESCRIPCIÓN
MODELO ICÓNICO	<ul style="list-style-type: none"> • Prioridad de la representación frente a la realidad. • Representación por medio de imágenes o esquemas a partir de acciones, de visiones exteriores o interiores, estáticas o dinámicas... • Desde el punto de vista de la expresión, en este modelo creamos o modificamos imágenes por medio de signos, recursos y técnicas diversas, normalmente guardando un parecido con la realidad. • Se trabaja desde la dimensión sintáctica hacia la dimensión semántica del lenguaje. Una pintura, una fotografía, un cartel... ofrecen conocimiento a partir de su universo icónico representado.
MODELO SIMBÓLICO	<ul style="list-style-type: none"> • Prioridad de la significación frente a la realidad. • En este modelo se hace uso exclusivo del lenguaje y de sus recursos para significar algo específico. Requiere conocer a fondo el lenguaje con el que se simboliza: lenguaje alfabético, lenguaje plástico, lenguaje fotográfico... • Preponderancia de la dimensión semántica. • El carácter simbólico de cualquier elemento (imagen, objeto, acción, idea...) es algo arbitrario, fruto de una relación social, cultural o personal determinada por el receptor o creador y el contexto en el que viven. Por ejemplo, escribir la palabra «mamá» para referirse a ella.
MODELO ENACTIVO (OACTUANTE)	<ul style="list-style-type: none"> • El saber sigue a la acción: se aprende haciendo, imitando, manipulando... • Preponderancia de la dimensión pragmática. • Aunque Bruner considera que en el niño esta representación es algo elemental, primario, menos compleja que los modos icónico y simbólico, la acción puede devenir, incluso, más compleja que los anteriores modos. • El bailarín, el músico... son ejemplos claros de representación enactiva. En el caso del niño, el juego es enactivo y un modelo para el aprendizaje. • La parte negativa de este tipo de representación es que, si el niño no ha trabajado las dimensiones sintáctica y semántica, la acción se puede convertir en algo «vacío» desde el punto de vista del aprendizaje.

Tabla 24. *Sistemas de representación según Jerome S. Bruner.*

Fuente: Elaboración propia a partir de Caeiro (2016, p. 64).

En la etapa de Educación Infantil, la educación plástica y visual, y el arte en general, permiten trabajar las competencias propias de la etapa. Si bien hay ciertas diferencias entre el primer ciclo y el segundo, el resultado final va dirigido a un conocimiento de sí

mismo, un conocimiento del entorno y el desarrollo del lenguaje que comprendería tanto la comunicación como la representación. Como señala Caeiro (2016), el niño de Infantil debe interiorizar otras formas de expresión y comunicación más allá del lenguaje oral: “La función del área artística es enseñarle a «hablar» y a «escuchar» el lenguaje de la imagen, a expresarse gráfica, plástica e iconográficamente, tanto como emisor de imágenes como receptor de estas” (pp. 65-66). En este sentido, la expresión plástica y visual es una forma de comunicación. Según González-Menéndez (2016):

Cuando un niño se lanza a crear pone de manifiesto su necesidad de expresarse, busca mostrar su propia percepción del mundo y, aunque desde el proceso creativo hasta la consecución del resultado de ese proceso el arte esté impregnado de subjetividad, se produce un intercambio. Esa posibilidad de comunicación nace del potencial sensible de cada ser humano, y la creación de la forma a la que recurre el niño constituye un lenguaje artístico comunicable. (p. 40)

El lenguaje plástico y visual permite que los niños potencien sus capacidades de creación, expresión y comunicación explorando, al mismo tiempo, nuevas estructuras y recursos. Para favorecer y facilitar su desarrollo resulta necesario contar con los espacios, tiempos, materiales y personal adecuados. Además, todos los materiales y técnicas con los que los alumnos entran en contacto imponen distintas exigencias. Por ejemplo, a diferencia de la pintura al óleo, donde los cambios de parecer se pueden disimular, la acuarela no tolera bien la indecisión: los errores son difíciles de camuflar. Las implicaciones prácticas de este hecho son importantes. Según Eisner (2015), a medida que una persona domina cada vez más una técnica o material desarrolla su inteligencia en ese ámbito: “Este desarrollo requiere la capacidad de abordar simultáneamente y con eficacia múltiples exigencias. Y es el aprender a dominar este proceso cuando se refina la percepción, se estimula la imaginación, se fomenta el buen juicio y se desarrollan aptitudes técnicas” (p. 33). En cierto sentido, empezamos a dominar una forma de representación cuando descubrimos sus límites y sus posibilidades, qué nos permite hacer y qué no. Por lo tanto, la soltura que tengamos en el uso de una determinada forma de representación es también el resultado de haber desarrollado ciertos modos de pensamiento y una actitud receptiva hacia su aplicación. De manera que el niño de Infantil a medida que vaya comprendiendo la imagen, interactuando con el medio, logrará un conocimiento más amplio de su realidad y de todo lo que le rodea.

Uno de los métodos empleados para tratar las formas de representación, y así poder influir en la transmisión de significados, es el modo mimético. Por ejemplo, durante siglos los artistas occidentales se han esforzado por inventar maneras de crear la ilusión de la tercera dimensión. Si observamos los dibujos, y por analogía las pinturas, de muchos niños de nuestra cultura, el progreso artístico se define por la calidad mimética de sus obras. Sin embargo, ese mimetismo no tiene por qué alcanzar un nivel elevado de verosimilitud. En realidad, esto es una convención cultural. El mimetismo no es la única manera de representar imágenes y transmitir significado. Las artes no solo pueden representar lo que se ve o se oye; también pueden representar lo que se siente. Como ya dijimos, el dibujo es para el niño la expresión gráfica de su entorno, de sus sentimientos y emociones. Y la representación de sentimientos, sensaciones y emociones se puede lograr de muchas maneras: “Quizá la más importante sea la manera de componer la forma visual, es decir, la línea, el color, la figura, el valor, la textura y los restantes aspectos de esa forma” (Eisner, 2015, p. 35).

Según la profesora Silvia Carrascal (2016), en el dibujo infantil cada forma expresada tiene un valor simbólico que indica una relación directa con quien lo ha representado. Además de su significado formal, cada elemento tiene otros valores menos cuantificables y que están relacionados con el autor como son, entre otros, su personalidad y emociones. En este sentido, es importante tener en cuenta que el niño de Infantil dibuja de una manera espontánea, por lo que podemos ver reflejado su valor.

No es el contenido lo que supone la consideración importante en los dibujos de los niños, sino la forma en la que los niños representan este contenido. Un niño dibujará y pintará partiendo de lo que es. Estas sensaciones, deseos, ideas y exploraciones con la pintura y el tema aparecerán en el cuadro. Especialmente un niño pequeño, pero hasta cierto punto todo el mundo, pinta de forma directa sin intención de ocultar o esconder los sentimientos verdaderos. (Lowenfeld & Brittain, 2008, p. 50)

A través de la interpretación del dibujo de un niño, podemos adentrarnos en su mundo y llegar a comprender el significado de las unidades gráficas presentes en él. Aunque existen reglas generales relacionadas con el simbolismo universal, tal y como se describe en el presente informe de investigación, para interpretar un dibujo infantil debemos tener en cuenta que este estará directamente relacionado con su autor, su edad y su contexto sociocultural. Además de la información sobre la estructura, composición y elementos gráficos, es importante observar al niño mientras dibuja: el

modo en que sostiene el lápiz, el espacio ocupado, la precisión, etc., aspectos todos ellos que participan directamente de la representación y que son una fuente indispensable de información (Carrascal, 2016, p. 103).

Por otra parte, el análisis de un único dibujo no es suficiente para evaluar las necesidades y destrezas de un niño. De manera general, se necesitan varios dibujos realizados en un periodo de tiempo concreto para poder llevar a cabo una evaluación de la representación gráfica.

Examinar la pintura sin entender cuál fue la intención del niño, sacar conclusiones sobre la personalidad partiendo de un ejemplo de trabajo artístico, o evaluar la competencia en el arte basándose en lo que se incluye o se omite en el producto, es cometer una injusticia tanto con el niño como con el producto. (Lowenfeld & Brittain, 2008, p. 51)

Sin adentrarnos en modelos de análisis específico tales como el «test del árbol⁸²» o el «test de la familia⁸³», desde la expresión plástica y visual en Educación Infantil podemos hacer una valoración objetiva del dibujo infantil analizando aquellos elementos formales y estructurales que nos permiten apreciar y entender el dibujo como un medio de expresión y comunicación del niño. Según Carrascal (2016), para analizar un dibujo desde el punto de vista gráfico es necesario, en primer lugar, describir los elementos, formas, color, desarrollo de la figura humana (si la hay), espacio, tema y materiales o técnicas con las que se ha realizado. Los temas y los personajes u objetos, junto con la situación y las características con las que se representan, también favorecen y enriquecen el resultado de la interpretación. Del mismo modo, señala, para poder interpretarlo correctamente, se debe tener en cuenta el conjunto de símbolos y elementos representados (sol, casa, árbol...), así como su relación con el dibujo en general, sin hacer un análisis individualizado y por separado de cada uno de ellos (Carrascal, 2016, p. 105). Por lo tanto, la lectura, análisis y decodificación de un dibujo se configura como un importante referente para la comprensión del arte infantil. Tal y como afirma Nicole Bédard (citada en Carrascal, 2016, p. 105), en el aula de Educación Infantil el dibujo se configura como un valioso

⁸² Método con fines de diagnóstico que se utiliza principalmente para evaluar la personalidad del niño a partir del análisis de dibujos espontáneos (Stora, 1980).

⁸³ En este caso, el test evalúa la percepción que tiene el niño acerca de su familia y el lugar que ocupa en ella (Corman, 1967).

instrumento para el educador en la recogida de datos de los alumnos: carácter, personalidad, necesidades gráficas y/o motrices de un niño, etc., además de permitir descubrir y reconocer la etapa de desarrollo gráfico en la que se encuentra.

Como ya dijimos, una de las actividades propuestas para nuestras participantes de investigación, Lydia y Ana, durante su estancia en el centro de prácticas, la Escuela Infantil PequeCAS, fue que algunos niños de 2-3 años generaran un producto creativo: un dibujo o una pintura. Si bien el investigador no pudo conocer de primera mano qué contenidos y significados otorgaron los propios autores a los elementos gráficos que aparecen en sus dibujos, las dos alumnas nos facilitaron cierta información acerca de las producciones. Al respecto hemos de decir que la información aportada fue escasa y genérica. Por ejemplo, sabemos ciertos datos como el nombre y la edad aproximada de los autores, lo que ha querido representar cada niño en su dibujo o el espacio donde se desarrolló la actividad. Sin embargo, también sería interesante conocer el contexto en el que se ha desarrollado cada una de las representaciones, cuáles fueron las circunstancias que llevaron al niño a dibujar un determinado tema, la personalidad del niño, si miraba al dibujo manteniendo la concentración constante, qué materiales tenía a su disposición, por qué eligió un material concreto y no otro, o el modo en el que el niño manejaba dicho material, entre otros aspectos.

Por lo tanto, en base a la información aportada y las fotografías de los dibujos/pinturas, a continuación presentamos la interpretación de cuatro de esas representaciones gráficas, de las cuales dos fueron realizadas en la clase de Lydia y las otras dos, en la clase de Ana. Para el análisis de los dibujos hemos seguido la categorización y las características de las etapas de desarrollo gráfico descritas por Lowenfeld y Brittain (2008) y Torres Pérez (2016), así como la estructura de interpretación propuesta por Carrascal (2016): decodificación, análisis estético y reflexión, con el objetivo de establecer una descripción de los principales elementos que configuran el dibujo o la pintura: espacio, color, objetos/figura humana, tema, materiales y técnicas gráfico-plásticas, además de determinar la etapa de desarrollo gráfico en la que se encuentra el niño/a.



Figura 72. Imagen. *Representación gráfica 1*. Laura (2 años y medio). Madrid, España. 2018.

Fuente: Fotografía facilitada por la alumna.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA 1: GARABATO CONTROLADO

I. Decodificación.

El dibujo propuesto está representado por diferentes unidades gráficas elementales, entre las que podemos identificar, de manera general, un gran número de formas irregulares. En el desarrollo psicomotor, los niños inician sus primeros trazados de manera elemental y como movimientos desordenados, sin presión y control motor. A medida que se produce un incremento del desarrollo y autoaprendizaje, estos gestos gráficos obedecerán a movimientos más circulares y oscilantes. Con respecto al desarrollo y representación, en este dibujo podemos indicar que la autora realiza sus trazados en diferentes direcciones y con un mayor control motor y visual, así como una cierta intencionalidad en su ubicación. Además, la niña desarrolla formas circulares con diferentes centros, esto es, es capaz de abandonar un trazo determinado e iniciar otro en un punto diferente al anterior. También utiliza el barrido para representar pequeños esquemas o manchas de color. Por todo ello, esta representación gráfica podría clasificarse como un dibujo de la fase del garabateo controlado. Aunque en esta

etapa se produce una evolución gráfica en base a una serie de fases específicas, ninguno de los elementos formales de cada una de ellas se pierde o desaparece, sino que la niña lo va a emplear de una manera más controlada en posteriores fases o etapas, tal y como sucede en este caso. De ahí que podamos reconocer algunos elementos de fases anteriores (barridos, bucles...) junto con otros elementos propios de esta fase (espiral, diagramas...).

II. Análisis estético.

Siguiendo el esquema de los diferentes apartados a tratar en una lectura, interpretación y decodificación gráfica, se realiza el análisis estético del presente dibujo en base a: espacio, figuras, color, tema y materiales/técnicas.

- Espacio: Representación bidimensional en la que los límites del soporte, la hoja de papel, son los límites del dibujo. A lo largo de la etapa del garabateo el espacio no es un elemento significativo ni importante. No cumple ninguna función asociada a la representación. En este sentido, la autora atiende al espacio del que dispone para dejar rastros pintados de sus movimientos sin salirse del papel. Así, el espacio del papel pasa de ser una mera superficie más sobre la que dejar rastros (garabateo descontrolado) a ser un límite que determina el área de dibujo (garabateo controlado). Por ello, se podría decir que hay cierto control psicomotor y visual en la realización de los diferentes trazos, e incluso se mantiene un cierto orden espacial: en el centro de la hoja se condensan la mayoría de los trazos.
- Figuras: Hacia los dos años y medio (edad aproximada de la autora) hay un paso muy importante con respecto a la fase anterior, la del garabateo descontrolado, en la que la actividad motriz estaba basada en el simple disfrute de movimientos amplios del brazo. Sin embargo, ahora la niña controla cada vez más sus movimientos para ir creando trazos más perfectos y nuevos grafismos. De forma espontánea, mientras dibuja, surgen nuevas formas (óvalos, triángulos, cruces...), las cuales podrá memorizar y repetir deliberadamente; estas formas implican un control cada vez mayor de la motricidad para poder conseguir mantener su estructura. Además, durante esta fase del garabateo surge el nivel perceptivo. La niña puede seguir visualmente sus movimientos y gestos gráficos en el papel (parte inferior derecha del dibujo).

- Color: Como ya dijimos, la generación de estos trazos corresponde, casi en su totalidad, a una actividad controlada motora y visualmente. Durante esta fase, el color tiene un papel secundario, funcional. Su empleo está relacionado en mayor medida con la disponibilidad y disposición de los materiales, así como los propios gustos de la niña. En esta representación gráfica, la niña ha introducido varios colores: naranja, rojo, verde y violeta, y de manera específica en algunas de las formas o espacios concretos, como es el caso de la mancha superior izquierda (naranja) e inferior derecha (verde). También debemos tener en cuenta el color del soporte, ya que influye en la selección de los colores. Aquí, los colores empleados contrastan con el blanco del papel. Además, el tipo de material utilizado permite obtener colores saturados y uniformes. En este sentido, lo más recomendable es que pongamos a disposición de los niños de esta etapa colores que contrasten con el blanco del papel, ya que como acabamos de mencionar los prefiere para poder distinguir mejor las marcas que deja sobre el soporte.
- Tema: En esta fase del garabateo controlado, por lo general, la representación gráfica todavía no tienen ningún significado. Si bien es posible que encontremos algunas semejanzas con elementos de la realidad en sus composiciones (como, por ejemplo, el corazón de color violeta que se puede distinguir en la parte central de la hoja, cuyos trazos forman parte de una espiral), es un error incidir sobre la niña para que continúe su trabajo dentro de la idea del elemento que acabamos de observar, motivándola a seguir trabajando para conseguir una mayor semejanza formal con lo que «parece» que puede ser su trazo. De la misma manera, es importante no imponer a la niña lo que tiene que representar, porque lo que está haciendo es disfrutar de una experiencia de constante descubrimiento. A este respecto, lo que debemos hacer los educadores es fomentar en la niña una actitud de motivación y descubrimiento libre.
- Materiales y técnicas: En primer lugar, convendría establecer las definiciones de material, instrumento, soporte y técnica para poder referirnos a estos términos de forma adecuada en el ámbito artístico. El material es toda aquella materia necesaria para la realización de la obra. Los diversos tipos de pintura y el grafito son dos de los materiales más frecuentes en las representaciones

bidimensionales (pinturas, dibujos). Los instrumentos son todos los elementos que utilizamos en la aplicación o modificación de la materia sobre la que actúa. Los pinceles, por ejemplo, nos ayudan en la aplicación de la pintura. Los soportes son aquellas superficies sobre las que se aplican los materiales, sosteniéndolos y dotándolos de unidad. Los distintos tipos de papel o lienzos son algunos ejemplos clásicos de soportes. Por último, las técnicas se definen como aquellos procedimientos que se emplean en la aplicación y manipulación de los materiales sobre los soportes. Dicho esto, en esta representación gráfica el soporte utilizado es una hoja de papel en blanco y el material empleado es el rotulador, que es también instrumento y técnica. Aunque el rotulador utiliza tinta, la cual se compone de pigmento, disolvente (alcohol) y resina (fija el color sobre la superficie en la que se aplica), la técnica del rotulador se clasifica como técnica seca, principalmente por el rápido secado de la tinta, casi instantáneo. Estas técnicas secas tienen la ventaja de que se aplican directamente sobre el soporte, por lo que resultan rápidas y poco engorrosas, al no requerir de más instrumentos para su aplicación.

III. Reflexión.

Si bien conocer la edad del autor o autora nunca es determinante, sí puede ser un primer referente para la lectura e interpretación de las representaciones gráficas. La etapa del garabateo comprende aproximadamente desde el año y medio hasta los tres años y medio de edad. En general, el primer contacto que tiene el niño con un instrumento de dibujo es solamente exploratorio. De una forma espontánea el niño descubre que sus movimientos pueden dejar un rastro, una huella, sobre un soporte como la pared, la mesa o el papel. A partir de ahí, el niño comienza a mejorar cada vez más su coordinación visomotora. Con el paso del tiempo, el niño controlará mejor sus movimientos y gestos gráficos, por lo que podrá realizar garabatos más controlados. En este sentido, es muy importante comprender que el desarrollo evolutivo del niño es natural y que debemos respetarlo. De la misma manera que los niños empiezan a hablar unos meses antes o después, también empezarán a cambiar la percepción de su actividad plástica antes o después. Tal y como se ha dicho, ciertos garabatos (trazos) son característicos de unas edades determinadas. Por ejemplo, a los dos años y medio aproximadamente encontramos el barrido (mancha de color) y los trazos circulares y cicloides, entre otros. Concretamente, en este dibujo podemos reconocer diferentes unidades gráficas como barridos (horizontales y verticales), trazos circulares

controlados de diversos tamaños y con distintos puntos de inicio, formas irregulares cerradas, así como alguna forma geométrica básica (cruces, aspas), dejando reflejo de cierto control motor y visual. En su representación, la niña descubre la relación entre el objeto representado a través del garabato y el movimiento. Por todo ello, consideramos que existen suficientes razones para creer que el dibujo que aparece fotografiado en la Figura 72 pertenece a la fase del garabateo controlado. Estas son:

- La niña entiende el formato de la hoja como los límites de su dibujo.
- Los trazos se distribuyen por toda la superficie del papel.
- Mayor control motor y visual.
- Cierta amplitud, presión y precisión del trazo.
- Variedad de elementos y formas gráficas.
- Utilización del barrido para realizar pequeñas manchas.
- Pensamiento visual.
- No hay formas reconocibles.
- Uso azaroso del color.
- Empleo de varios colores.



Figura 73. Imagen. *Representación gráfica 2*. Bruno (2 años y medio). Madrid, España. 2018.

Fuente: Fotografía facilitada por la alumna.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA 2: GARABATO CONTROLADO

I. Decodificación.

En el dibujo propuesto el niño desarrolla un gran número de elementos gráficos (puntos, manchas, líneas); algunos de ellos están repetidos y otros aparecen combinados entre sí para construir diagramas como líneas irregulares cerradas (de color verde y azul). En este caso, nos encontramos con un dibujo de la misma fase del garabateo que la anterior representación gráfica, aunque menos inicial en el desarrollo de su proceso, debido a que la niña superpone muchas de sus formas gráficas y ocupa, prácticamente, toda la superficie del papel. Aquí, en cambio, se aprecia un mayor control motor y visual en el desarrollo y distribución de los trazos y formas. A medida que se produce un incremento de la coordinación óculo-manual, los gestos gráficos del niño obedecen a movimientos más controlados del brazo y la muñeca, lo que le va a permitir obtener una precisión mayor para dominar el lápiz, abandonar un trazo determinado e iniciar otro en un punto diferente al anterior, realizar barridos de un determinado color (verde) y elaborar los primeros diagramas. Aunque la

denominación común de estas primeras representaciones gráficas es la del garabateo, existen diferencias notables entre los primeros trazos que realiza un niño de un año de aquellos que se van aproximando a los tres años de edad, periodo de representación de los primeros esquemas, tal y como sucede en este dibujo, por lo que podría clasificarse como una representación gráfica de la etapa del garabateo controlado. Aunque en ocasiones nos cueste reconocer algunos de los primeros diagramas, podemos llegar a distinguirlos a través de la interpretación que hace el propio autor del dibujo. En este caso, el niño hizo partícipe a la educadora del significado de sus representaciones: un «agujero» y un «fantasma». De cualquier modo, aunque las partes del dibujo puedan tener alguna intención según van siendo dibujadas, los niños a estas edades (considerando que el autor de este dibujo tenía aproximadamente dos años y medio cuando lo hizo) no tienen una noción preconcebida de la apariencia que tendrá el garabato terminado.

II. Análisis estético.

Siguiendo el esquema de los diferentes apartados a tratar en una lectura, interpretación y decodificación gráfica, se realiza el análisis estético del presente dibujo en base a: espacio, figuras, color, tema y materiales/técnicas.

- Espacio: Ante todo, hemos de decir que este concepto presenta ciertas dificultades a la hora de plasmarlo gráficamente en una obra o dibujo bidimensional. En esta fase del garabateo, fase de garabateo controlado, todavía no se han dado las primeras relaciones de organización del espacio que tienen que ver con las direcciones ortogonales: las líneas verticales y horizontales determinan estas dos direcciones básicas. Por lo tanto, a estas edades, el espacio global no está definido con un orden estable y el niño, poco a poco, va tomando conciencia de la forma y el sentido del espacio que le rodea para realizar sus representaciones. En este dibujo podemos observar que el niño se adapta al espacio gráfico del que dispone y realiza sus trazados con cierta intencionalidad en su ubicación.
- Figuras: Cuando el niño empieza a dar nombre a sus garabatos, tiene lugar una transición importante en su desarrollo cognitivo y artístico: el punto, la línea y la mancha, los tres elementos básicos que utiliza en su representación gráfica, son ahora más que el resultado de movimientos. La acumulación de

trazos o gestos de color da como resultado la mancha (en nuestro caso, barridos verdes); igualmente, la combinación de líneas da como resultado formas diversas. El espacio comprendido por las líneas empieza a tener un significado. La línea se convierte, entonces, en el contorno de una figura (el fantasma, por ejemplo). No obstante, los adultos no debemos intentar encontrar una realidad visual en las formas gráficas que aparecen en el garabato. Lo relevante es que los garabatos, que pueden parecer incoherentes a nuestros ojos, tienen un significado real para el niño que los hizo. De hecho, en este dibujo el agujero está representado por un conjunto de líneas (algunas de ellas cerradas), puntos y manchas, y el fantasma por una forma cerrada y alargada.

- Color: El uso del color en esta fase desempeña un papel menos significativo que en otras posteriores. Su empleo es principalmente exploratorio y está relacionado en mayor medida con las emociones y los gustos del niño, así como la disponibilidad y disposición de los materiales. En esta representación el niño ha introducido varios colores (azul, marrón, rojo, rosa fuerte y verde), lo que nos indica que ha dedicado tiempo y ha mantenido cierta concentración en el dibujo. Además, en ocasiones, el propio color del soporte influye en la selección. Aquí, los colores empleados contrastan con el blanco de la hoja. Si el niño hubiera utilizado el amarillo, por ejemplo, apenas contrastaría con el blanco del soporte. Asimismo, dependiendo del material utilizado (acuarelas, témperas, ceras, rotuladores, lápices de colores...) y la técnica empleada (húmeda o seca), el resultado variará considerablemente. En este caso, el tipo de material utilizado (rotuladores) da como resultado colores vivos, saturados y uniformes.
- Tema: Cuando un niño da nombre a su dibujo, está estableciendo una relación entre la representación gráfica y su entorno. En este caso, los temas elegidos no son temas comunes, generales y habituales en los dibujos infantiles de estas edades. No obstante, en esta fase cualquier tema se presta para estimular la imaginación y, en consecuencia, ampliar el proceso de pensamiento.
- Materiales y técnicas: Hoja de papel en blanco como soporte y rotulador como material y técnica. Los rotuladores son fáciles de manejar y permiten realizar trazados nítidos y con los bordes muy definidos. Además, suelen disponer de

una amplia gama de colores y tonos. Esta técnica seca no permite aclarar un color, ni tampoco difuminar, realizar mezclas por superposición o mezclar colores para obtener uno intermedio. Podemos afirmar que el rotulador es un material habitual en estas edades, pero en ocasiones su composición, grado de toxicidad y difícil limpieza hacen de él un material poco indicado para usar en EI.

III. Reflexión.

Como dijimos, conocer la edad del niño nos puede ayudar en la lectura, análisis y decodificación de las representaciones gráficas, sobre todo en las edades de transición. Aunque en la etapa del garabateo se produce una evolución gráfica en base a una serie de fases específicas, ninguno de los elementos formales de cada una de ellas se pierde o desaparece, sino que el niño lo emplea en fases posteriores, de una manera más controlada, tanto desde el punto de vista motor como visual. A estas edades podemos encontrarnos, por ejemplo, con un dibujo de un niño de dos años y medio que pertenece a la etapa del garabateo con nombre, así como un dibujo de un niño de tres años avanzados que todavía no represente ningún tema y siga dentro del garabateo controlado. A lo largo de los tres años, la mayoría de los niños continúan garabateando, aunque empiezan a relacionar sus dibujos con elementos del entorno, llegando incluso a ponerles nombre. Surge, entonces, la intención representativa, conformada por la imaginación del niño, y por lo tanto la base para la invención. Hay un cambio radical en la forma de pensar el dibujo, desde un pensamiento cenestésico, basado en el movimiento, a un pensamiento visual, basado en la representación. Este cambio de actitud es el comienzo de la unión entre la expresión gráfica y la verbal. La relación entre un trazo abstracto que alude a un objeto determinado y la expresión verbal que el niño emplea para referirse a ese objeto, lleva a la aceptación del término «ideograma» como el más indicado para aludir a la última fase de los garabatos. En el momento en el que el niño abandone los garabatos y los sustituya por figuras, habrá dejado definitivamente la etapa del garabateo, con lo que todos sus trazados tendrán un valor representativo, es decir, se convertirán en verdaderos signos visuales, aunque no tengan significados para el observador. Tal y como sucedía en el dibujo anterior, hay varias razones que nos indican que la representación gráfica que aparece fotografiada en la Figura 73 pertenece a la fase del garabateo controlado. Pero además, esta representación podría clasificarse ya como un dibujo del final de la etapa general del garabateo, puesto que el niño comienza a asignar significados a sus representaciones, independientemente de que no haya formas reconocibles.



Figura 74. Imagen. *Representación gráfica 3*. Emma (3 años). Madrid, España. 2018.

Fuente: Fotografía facilitada por la alumna.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA 3: ETAPA PREESQUEMÁTICA

I. Decodificación.

El dibujo propuesto está representado por diferentes unidades gráficas, entre las cuales podemos identificar, de manera general, un gran número de barridos de color y diversos elementos básicos combinados para representar dos cabezas. Esta característica y tipología de los símbolos gráficos utilizados denota cierto control motor y visual, reflejado en la representación esquemática, aunque de manera inicial, de las figuras del dibujo. Se trata de una representación en la que la autora ha comenzado a realizar esquemas simples, pero suficientemente diferenciados como para indicar quién es ella y quién es el hermano. La diferenciación de sexo es más que obvia. Ella tiene el pelo largo; Lucas, no. Ella está dibujada en rosa; Lucas, de color azul. Por lo tanto, basándonos en estos datos, consideramos que la autora se encuentra en la etapa preesquemática. El desarrollo de esta etapa está directamente relacionada con el final de la etapa del garabato. Al mismo tiempo que la niña madura, desaparecen los trazos espontáneos, con el objeto de representar el mundo circundante de una forma

más simbólica y estructurada a través de un perfeccionamiento progresivo de las formas y figuras. La representación preesquemática o presimbolización se configura como un periodo previo a la simbolización, en el que la niña debe experimentar tanto en sus representaciones gráficas como pictóricas con diferentes formas y materiales de expresión. Aunque podemos encontrar dibujos presimbólicos a la edad de dos años y medio, en los que se representan algunas formas de manera repetitiva y con el objetivo de realizar una representación preesquemática de la figura humana, es a la edad de tres años y medio cuando los niños realizan formas reconocibles. En este caso, como en el anterior, no sabemos la edad exacta de la autora, pero sí que tiene, al menos, tres años.

II. Análisis estético.

Siguiendo el esquema de los diferentes apartados a tratar en una lectura, interpretación y decodificación gráfica, se realiza el análisis estético del presente dibujo en base a: espacio, figuras, color, tema y materiales/técnicas.

- Espacio: Este es un indicador muy característico que nos ayuda a poder ubicar esta representación gráfica en el principio de la etapa preesquemática. Los niños de esta etapa entienden el mundo como algo que se desarrolla a su alrededor. A estas edades, lo primero que el niño va a representar de forma figurativa es a sí mismo y a su entorno afectivo más cercano; en este caso, la autora se representa a ella misma y a su hermano. Aunque las figuras «flotan» en el espacio, vemos que hay un intento por representar el suelo: una gran mancha horizontal de color verde situada en la parte inferior de la hoja sobre la que parecen apoyarse las figuras-manchas. Esta línea base (o línea de tierra) nos indica, por lo general, que la autora todavía está empezando a organizar sus dibujos. En este sentido, se puede apreciar cierta simetría y composición en el dibujo. En cuanto a las relaciones de tamaño, la figura del hermano es considerablemente más pequeña que la de la niña.
- Figuras: A estas edades, los niños no están buscando relaciones formales con el elemento representado, dibujan a partir de su experiencia. En este dibujo sigue existiendo la forma irregular no figurativa, propia del principio de la etapa. Si bien la niña ha dibujado con cierta destreza una forma regular para las dos cabezas y otras más irregulares para el resto de elementos de la cara (pelo,

ojos y boca, no hay nariz), el «cuerpo», en cambio, ha sido sustituido por diversas manchas o masas irregulares de color. Posiblemente, esto se deba al tipo de material utilizado, rotuladores de punta gruesa, que impide que la niña se ajuste a los contornos y formas de las figuras. Para dibujar la figura humana, la primera representación será a partir de un círculo, la cabeza, a la que se añaden los ojos, la boca y las piernas. Aunque en los «monigotes» del dibujo no se distinguen las piernas, podemos adivinar un intento de representarlas en la figura del hermano, pues aparecen dos manchas verticales y paralelas de color azul, justo por debajo de la cabeza. Por otro lado, los trazos del dibujo aparecen, en general, torcidos. Esto se puede apreciar fácilmente en las huellas o marcas dejadas por el rotulador cuando la niña realizó los barridos. Además, la orientación de los trazos nos indica que la niña giraba la hoja al dibujar. Esta es una característica del comienzo de la etapa preesquemática.

- Color: En mayor o menor medida podemos observar que la niña en su representación gráfica utiliza varios colores: amarillo, azul, naranja, negro, marrón, rojo, rosa, verde. Para los niños el color es una nueva experiencia y disfrutan usándolo. El empleo del color en este dibujo es aleatorio o llevado por asociaciones subjetivas: lo usa de una manera fundamentalmente emocional, no realista, ya que las diferentes figuras no se representan con el color real. Una persona puede ser roja, azul o verde, dependiendo del atractivo de los distintos colores. Así pues, no resultaría extraño que la niña seleccionara un color favorito para pintar a su hermano, especialmente si tiene una relación emocional de calidad con él. En este caso, la niña ha elegido el color rosa para representarse a sí misma (mujer) y el azul para representar a su hermano (hombre). Por otro lado, también utiliza distintos colores para destacar o diferenciar alguna de las partes de la cabeza (en la figura de la niña, la boca está de rojo, a diferencia del resto de la cabeza, que es de color rosa).
- Tema: En esta etapa, uno de los principales temas que abordan los niños es la figura humana, siendo uno de los primeros esquemas que suele aparecer en los dibujos preesquemáticos. Su importancia en la mayoría de los dibujos infantiles continúa siendo patente a lo largo de la toda la infancia. En esta representación gráfica, la autora se dibuja a sí misma y a su hermano pequeño. La niña es el centro de un entorno personal. Su visión egocéntrica del mundo es realmente una visión de sí misma: mi familia, mi casa, mi escuela...

- Materiales y técnicas: Como soporte, hoja de papel en blanco y como material principal, rotuladores de punta gruesa. El rotulador es un utensilio que se presta a una representación vigorosa y directa del pensamiento. Sin embargo, a diferencia de otros materiales como las ceras o los lápices de colores, donde los cambios de parecer se pueden disimular, aquí los errores son difíciles de camuflar. En el dibujo se puede apreciar que hubo un intento de «corregir» ciertos trazos o de rellenar espacios vacíos, ya que aparecen borrones y manchas de color tapadas con pintura blanca. En este sentido, aparecen algunos trazos realizados con pintura roja que fueron añadidos, presumiblemente, con posterioridad. Por otro lado, los rotuladores de punta gruesa son más difíciles de manejar que los de punta fina y no permiten realizar trazados con los bordes tan definidos. En el dibujo podemos apreciar que esta técnica seca no sirve para realizar mezclas de superposición, porque al utilizar un color sobre otro, se suma y oscurece (azul oscuro/verde, azul oscuro/marrón). Con todo, este tipo de rotulador se presta para cubrir de manera rápida y fácil grandes superficies.

III. Reflexión.

La etapa preesquemática o presimbólica comprende aproximadamente desde los cuatro hasta los siete años de edad. Sin embargo, como ya dijimos, la influencia de los medios de comunicación, avances tecnológicos y un mayor acercamiento al mundo de la imagen favorecen la representación y la simbolización. Por ello, el inicio de la etapa se puede adelantar en muchos casos a los tres años. En este periodo evolutivo los niños realizan operaciones formales entre los diferentes elementos (punto, línea, círculo...), con la intención de representar formas simbólicas que les permitan dibujar objetos con un mayor simbolismo. En muchos de estos dibujos podemos encontrar algunos primeros esquemas de representación simbólica. Aquellas primeras marcas de la etapa anterior que respondían al movimiento del niño han pasado a ser una forma de representación y, por lo tanto, una forma de expresión. Durante esta etapa el niño experimenta una fuerte evolución en su relación con el entorno y uno de los primeros temas que aborda es la figura humana. El dibujo que tenemos es un claro ejemplo del «egocentrismo gráfico» de la etapa: la niña y su entorno afectivo más cercano; en este caso, su hermano pequeño. Lo importante aquí es que la autora ha comenzado a realizar esquemas para representar la figura humana. Con el tiempo, estos esquemas se harán cada vez más diferenciados.



Figura 75. Imagen. *Representación gráfica 4*. Juan (3 años y medio). Madrid, España. 2018.
Fuente: Fotografía facilitada por la alumna.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA 4: ETAPA PREESQUEMÁTICA

I. Decodificación.

El dibujo propuesto está representado por diferentes unidades gráficas, entre las que podemos identificar, de manera general, un gran número de formas irregulares controladas. Se trata de un dibujo en el que el niño ha representado con gran detalle una figura «humana», una sirena, combinando diversos elementos gráficos (círculo, líneas curvas, alguna vertical y horizontal). De esta forma, los diagramas dejan de ser formas sin un sentido específico para pasar a ser los módulos con los que construye los distintos elementos significativos de la sirena: cabeza, pelo, tronco, la parte superior de un bikini, ombligo, falda (cola de la sirena), brazos, manos y dedos. El niño apoya la figura sobre una plataforma de color azul (línea base) situada en la parte inferior de la hoja. Asimismo, para realizar el contorno de la figura, el niño usa el negro y rellena de color los espacios cerrados que ha configurado previamente mediante la línea, la forma. También utiliza grandes masas de color para representar el «escenario» en el que ubica a la sirena. En esta representación, el uso del color puede

ser «algo» naturalista en algunos elementos (pelo), mientras que en el resto de la composición el color presenta un uso emocional. Por otro lado, en la parte superior aparece escrita la palabra «malena» (melena). Según la educadora en prácticas, que fue quien llevó a cabo la actividad en el centro educativo, el autor del dibujo es un niño de tres años y medio (aproximadamente), apasionado de las sirenas y las melenas; de ahí su representación: una sirena con una larga cabellera. Si tenemos en cuenta la edad del niño, la tipología y características de los símbolos gráficos utilizados denotan un control motriz y visual poco común para su edad. Como ya dijimos, la influencia de los medios de comunicación y un mayor acercamiento al mundo de la imagen favorecen la representación y la simbolización. Al comparar este dibujo con el anterior, el de la niña de 3 años, Emma, podemos observar grandes diferencias entre una y otra representación. Por todo esto, consideramos que el niño está por la mitad de la etapa preesquemática.

II. Análisis estético.

Siguiendo el esquema de los diferentes apartados a tratar en una lectura, interpretación y decodificación gráfica, se realiza el análisis estético del presente dibujo en base a: espacio, figuras, color, tema y materiales/técnicas.

- Espacio: Representación bidimensional de un dibujo en el que las formas gráficas o figuras mantienen cierta orientación y organización espacial. El niño ha dibujado una plataforma paralela al límite inferior de la hoja sobre la que apoya la figura. Observamos que hay bastante control psicomotor y visual en la representación de los diferentes elementos que componen la figura «humana» (la sirena). Sin embargo, si atendemos a la disposición espacial del dibujo, es decir, a su posición en la hoja de acuerdo con la superficie del papel, una de las características gráficas de esta representación es el desplazamiento de la figura, así como de todos los elementos presentes en la composición, hacia uno de los lados, dejando grandes áreas vacías en las partes superior e izquierda de la hoja. Esto da a entender que el niño empezó a dibujar sin tener en cuenta el espacio disponible, las dimensiones del soporte. Esta composición asimétrica provoca un acusado desequilibrio visual. También habría que destacar la inclinación que presentan todas las líneas verticales (perpendiculares a la plataforma) y horizontales (paralelas a la plataforma). Tal y como aparecen en el dibujo, creemos que el niño empezó a dibujar con la hoja girada y

continuó con ella así hasta que terminó el dibujo; cuando la enderezó, suponemos que se daría cuenta de ello. Por otro lado, aunque hay cierta proporción, algunos de los elementos que componen la figura principal (la sirena) presentan un tamaño desproporcionado, en particular los brazos y las manos (los brazos salen directamente del cuello y llegan hasta la plataforma).

- Figuras: En el dibujo aparece una figura principal, la sirena, que mantiene una estructura real y en la que pueden identificarse, prácticamente, todas sus partes. El autor ha dibujado con sumo detalle cada uno de los elementos que componen la figura. Para ello utiliza diversos diagramas o combinaciones de signos gráficos (puntos, líneas...). Por ejemplo, la cabeza está representada por un círculo, al que añade dos puntos para representar los ojos; una línea vertical, para la nariz; y una línea irregular, para la boca. Del mismo modo, el tronco de la figura está representado por un rectángulo vertical, al que añadió un punto, que representa el ombligo, y dos formas irregulares unidas por una línea horizontal para representar la parte de arriba de un bikini; la cola de la sirena, en cambio, es un rectángulo vertical que tiene dibujadas diversas líneas onduladas, formas que quieren imitar la disposición de las escamas de los peces. Ahora bien, si estos elementos se caracterizan por su parecido con la realidad, las representaciones que hace de los brazos y las manos no alcanzan ese nivel de analogía, tanto por las formas como por las proporciones. Asimismo, en el dibujo aparece la palabra «malena» (melena) escrita encima de la sirena. Con ello el niño destaca no solo la importancia que tiene la cabellera de la sirena en esta representación gráfica, sino también lo importante que es este atributo para él. Tal y como sostiene Ana, la educadora en prácticas, Juan tiene fijación con el pelo largo y toda su parafernalia: lazos, diademas, horquillas, etc.
- Color: Aunque guarda una relación subordinada con respecto a la forma, en esta representación el color tiene un gran protagonismo. No solo sirve para rellenar los espacios cerrados que el niño ha configurado previamente mediante la línea, sino también para embellecer y destacar la figura principal. Además, utiliza grandes masas de color para «envolver» la figura, creando una especie de «escenario». El uso del color puede ser naturalista en algunos elementos como, por ejemplo, la melena de la sirena, que está pintada de color

amarillo; la cabeza, el tronco, los brazos y las manos, que están coloreados de rosa (color de la carne); la cola de la sirena, también de color amarillo (y recuerda al dorado, color con el que se suele pintar la cola de las sirenas en muchos dibujos y películas infantiles), o la plataforma que sirve de apoyo a la figura, que es de color azul y, posiblemente, representa el mar. No obstante, a estas edades su empleo es más bien aleatorio o llevado por asociaciones subjetivas: el color rojo que envuelve a la figura se suele asociar con sentimientos de alegría, emoción o pasión y con la acción. Esto se aprecia en los trazos enérgicos y un tanto descontrolados del rojo; en cambio, el azul oscuro se asocia más bien con el agua, el afecto y la confianza. El niño todavía utiliza una paleta de colores reducida: amarillo, azul oscuro (o violeta, según el material utilizado), rojo y rosa. El negro lo reserva para dibujar el contorno y los detalles de la figura, con lo que obtiene un mayor contraste visual. Por último, cabe destacar que el autor no es tan detallista a la hora de aplicar el color como al dibujar las formas gráficas.

- Tema: Si bien la figura humana es el tema favorito de los niños en esta etapa, el tema de la representación gráfica que aquí presentamos no es habitual en un niño de tres años y medio. En este sentido, no cabe citar ningún comentario específico al respecto, salvo que más allá de encontrar una explicación a las causas, debemos entender esta representación como el producto de un pensamiento rico e imaginativo. Este es un momento de gran crecimiento intelectual en el que entran en juego toda una variedad de factores: cognitivos, familiares, sociales, culturales, etc. En buena medida, el desarrollo artístico no es una consecuencia automática de la madurez, sino un proceso afectado por el tipo de experiencia que tienen los niños. Cuanto más diversas y enriquecedoras sean las experiencias, mayor será la capacidad del niño para percibir el contexto natural e imaginar posibilidades visuales.
- Materiales y técnicas: Como soporte, hoja de papel en blanco y como materiales, rotuladores y ceras de colores. Ambos materiales son técnicas secas. Podemos afirmar que son materiales al uso, en particular las ceras son muy habituales en la etapa de Educación Infantil. Como ya dijimos, los rotuladores permiten que el niño se ajuste a los contornos y formas de las figuras (la figura de la sirena y la palabra «malena» están hechas con este

material). Las ceras pueden ser duras o blandas y se presentan en una gama amplia de colores de gran viveza. Las ceras duras son adecuadas para realizar líneas finas, mientras que las ceras blandas se prestan más para cubrir grandes superficies (las manchas de color rosa y rojo se aplicaron con ceras blandas). A la hora de aplicar el color, podemos modificar la posición de la cera para obtener diferentes resultados: utilizando la cera de manera vertical, podremos hacer trazos más finos con la punta; y de manera horizontal, trazos más gruesos. Las ceras pueden mezclarse con otros materiales, así como hacer degradados o mezclas de color (el «dorado» de la cola de la sirena se logró mediante la superposición de dos colores: rosa y amarillo). Pero en esta representación, además de esos dos materiales, existe un tercero, la témpera (*gouache*) o pintura de mano. Si observamos el dibujo, el pelo de la sirena (de color amarillo) presenta una textura distinta al resto, y posiblemente se deba al uso de alguno de estos materiales. Ambas técnicas requieren como medio el agua y su uso es muy común en el aula de Infantil. Tanto las técnicas secas como las húmedas se desarrollan a modo de técnicas bidimensionales.

III. Reflexión.

Como argumentamos en capítulos anteriores, en el siglo XXI debemos tener en cuenta el contexto mediático y tecnológico en el que viven y crecen los niños. La influencia de los medios de comunicación y un mayor acercamiento al mundo de la imagen favorecen la representación y la simbolización. Hoy en día, los niños pequeños se encuentran rodeados de todo tipo de imágenes. Estamos inmersos en una sociedad indiscutiblemente visual: las imágenes evocan recuerdos, despiertan sensaciones, propician estados de ánimo, ayudan a imaginar nuevos mundos y ponen de manifiesto el hecho de que no existe una única manera de contemplar. Todo este repertorio de experiencias se ve reflejado en la capacidad que tienen los niños para imaginar posibilidades visuales e inventar esquemas que transformen una idea o sentimiento en una forma artística. Por lo tanto, el dibujo que se presenta aquí es el resultado de poner en práctica un conjunto de interrelaciones (espacio, color, forma, textura...) con la intención de representar un mundo particular, el mundo de Juan. No importa que sea real o ficticio, lo importante es que en ese mundo existen sirenas con largas cabelleras. En este sentido, las creaciones del niño pueden concebirse como códigos visuales. De ahí la necesidad de promover desde las etapas educativas más tempranas la curiosidad, la imaginación y la experimentación para que los niños

puedan desarrollar su capacidad creativa y expresiva. “En buena medida, la habilidad artística de un niño está en función de lo que ha aprendido” (Eisner, 2000, p. 94).

En suma, los dibujos infantiles representan el entorno próximo y el mundo que rodea al niño. En el contexto de la creación artística, la lectura del entorno puede ser muy diferente en función de la lente a través de la cual se observe. El marco de referencia es muy importante, pues influye tanto en lo que se verá como en lo que se hará con lo que se vea. Actualmente, los niños pequeños se encuentran rodeados de imágenes y, al igual que se le da importancia a la lectoescritura, también se debe considerar importante otra forma de lectura: la lectura de las imágenes (González-Menéndez, 2016). En este sentido, la educación plástica y visual hace mucho tiempo que dejó de ser un mero trabajo manual, ya que dialoga directamente con la cultura visual, buscando el desarrollo de un espíritu analítico y crítico en el alumnado. Para que esta relación sea efectiva es necesario conocer y comprender los códigos que se utilizan en la generación de imágenes. Son sistemas a veces híbridos, relacionados con el desarrollo de nuevas tecnologías, expresivos y con un carácter experimental que resulta en propuestas divergentes y motivadoras para nuestros alumnos (Da Silva, 2016). Autores como Hernández Hernández (2000) o Acaso (2009) nos remiten a la importancia de esta relación y el fomento de nuevas alfabetizaciones como la audiovisual.

Por consiguiente, una educación estética apropiada debe formar parte del proceso de alfabetización cultural, puesto que ayudará a crear una propuesta de educación integral. La educación visual enseña a contemplar y apreciar las imágenes, así como a disfrutar de las producciones artísticas gracias a la exploración. El desarrollo de la expresión artística implica “la adquisición de una serie de conocimientos y hábitos que permiten al individuo comunicarse y expresarse mediante formas visuales, colores, texturas, y además a hacerlo de forma coherente” (Barbero, 2016, p. 117). Según Eisner (2000, pp. 86-90), en el ámbito relativo a la creación de formas artísticas, esto es, el ámbito productivo, entran en juego cuatro factores:

- Habilidad en el tratamiento del material. Es decir, la pericia en el uso y el conocimiento fundamentada en la exploración con diversos materiales. Presupone un control del material que se transforma en un vehículo a través del cual se produce la expresión.

- Habilidad en la percepción de las relaciones cualitativas entre las formas producidas en la propia obra, entre las formas observadas en el entorno y en las formas observadas como imágenes mentales. La percepción visual implica el desarrollo de la capacidad de observación, abstracción, síntesis. A medida que vamos produciendo formas, estas pasan a formar parte de nuestros esquemas mentales para ser utilizadas cuando sea preciso.
- Habilidad en crear formas que satisfagan a quien las realiza dentro de los límites del material y técnica con los cuales está trabajando. El autor destaca dos modos principales de creación artística en el campo de la expresión plástica: el primero se relaciona con las formas que encontramos en el arte abstracto y se trata, en cierto modo, de formas más casuales; el segundo modo se basa en los resultados intencionales de transformar una idea, imagen o sentimiento en una obra plástica.
- Habilidad en la creación de orden espacial, orden estético y capacidad expresiva. Estas habilidades también dependen de la experiencia y la educación artística recibida. Por ejemplo, si queremos entender cómo se representa el volumen de los cuerpos, tendremos que dominar una serie de cuestiones relacionadas con el espacio, la forma, el color, la iluminación y las texturas, entre otros elementos.

El análisis de estos factores nos llevará a entender mejor, por un lado, la fase de desarrollo en la que se encuentra el niño y, por otro, el efecto que el proceso creador produce en él. Porque no podemos olvidar que en Educación Infantil el arte es una herramienta para que los niños desarrollen el pensamiento creativo, hábitos y pautas creativos que les permitan hacerlos extensibles a otros contextos y situaciones, y que, como ya señalamos, no depende solo de factores internos, sino que la creatividad se ve influenciada por los contextos social y cultural (Barbero, 2016). Esto conlleva prestar atención al proceso y no solo a los resultados finales, y ese valor del proceso nos adentra en el terreno del aprendizaje significativo. No es extraño, pues, que en Educación Infantil al hablar del desarrollo de la expresión plástica y visual, se atienda también a las diversas dimensiones que se relacionan con este desarrollo: sensorio-perceptiva, psicomotriz, afectiva, comunicativa, estética, creativa, moral y social (Barbero, 2016).

Por último, es importante recordar que el desarrollo artístico se refiere no solo a la adquisición de los conocimientos o habilidades que van a permitir que el niño represente o comunique algo a través del uso de diversos materiales, soportes y técnicas, sino también a la adquisición, poco a poco, de niveles más altos de comprensión en relación a dichos conocimientos. A medida que el niño trabaja con distintos materiales, soportes y técnicas aumenta su experiencia y amplía sus recursos para plasmar sus ideas o sentimientos, lo que le permitirá expresarse con mayor versatilidad. “El desarrollo de la creación de imágenes visuales en los niños se caracteriza por la aparición y el refinamiento gradual de formas de pensamiento” (Eisner, 2015, p. 145). Este aprendizaje está fomentado por los maestros y los educadores que ofrecen a los niños oportunidades de experimentar el mundo y materiales con los que poder trabajar y aprender. Hoy en día, un niño puede dibujar a través de pantallas táctiles o digitales, o incluso a través del movimiento, por ello se considera necesario que exista un acercamiento a las nuevas tecnologías, pues son numerosos los recursos digitales que se pueden utilizar en Educación Infantil. Si bien el desarrollo de las aptitudes será distinto en cada uno de los niveles educativos, potenciando en el alumno unas determinadas capacidades artísticas, su conocimiento de los recursos gráficos y expresivos va en aumento y, por consiguiente, su concepción plástica y visual se ampliará. Esto le permitirá seleccionar la técnica o el material más adecuado para resolver sus necesidades de creación.

CAPÍTULO 9

Conclusiones

Capítulo 9

Conclusiones

9.1. Conclusiones de las cuestiones de investigación

Para cada una de las cinco cuestiones de investigación planteadas en el capítulo 6, *Marco metodológico*, se va a presentar una valoración de los resultados obtenidos y un resumen de los puntos principales abordados.

9.1.1. Conclusiones de la primera cuestión de investigación

«¿Interviene la formación en TIC del profesorado en el desarrollo de la competencia digital del alumnado del ciclo formativo de grado superior en Educación Infantil?».

En primer lugar, aunque se puede constatar que la mayor parte de los docentes son conscientes de la importancia e incidencia que tienen las Tecnologías de la Información y la Comunicación en nuestra sociedad, su uso no es prioritario en la etapa de Educación Infantil, y menos aún en el primer ciclo de la etapa. La escuela, como agente educativo que es, debe estar abierta a los avances que se produzcan en la sociedad, para introducirlos y adaptarlos a las necesidades del alumnado. En todos los niveles educativos la introducción de las TIC abre un nuevo abanico de posibilidades, sobre todo si tenemos en cuenta que vivimos en una sociedad donde el desarrollo constante de las tecnologías digitales e Internet ha suscitado nuevas formas de comunicarnos, trabajar, informarnos, divertirnos, participar y vivir en sociedad. Hoy en día, los niños crecen rodeados de pantallas: *smartphones* y *tablets*, ordenadores y videoconsolas, televisores digitales... Son estos mismos niños, nativos digitales, los que llegan al aula y esperan que la escuela se adapte a sus intereses y les pueda ofrecer una respuesta adecuada a sus necesidades. La realidad nos muestra que las tecnologías digitales han influido en la manera de aprender y, en consecuencia, en la manera de enseñar. De este modo, la adecuación tanto del contenido como de las

metodologías de enseñanza se ha convertido en un reto necesario en un contexto caracterizado por el cambio constante, la complejidad, el caos y la ubicuidad. Sin embargo, no basta con manejar la tecnología; además de las competencias técnicas, las personas deben adquirir las competencias cognitivas y actitudinales que su propio uso conlleva. En este sentido, las TIC han provocado nuevos alfabetismos que potencian destrezas, habilidades y competencias propias del siglo XXI. De ahí que nuestros niños y jóvenes precisen alternativas a sus necesidades formativas y de desarrollo personal.

Si bien es cierto que las nuevas generaciones de jóvenes, nativos digitales, manejan con soltura la tecnología, en ningún momento ello indica que estos hagan un uso correcto, útil y beneficioso de las TIC para su desarrollo y aprendizaje personal. Y es aquí, precisamente, donde el profesional docente de la sociedad digital debe incidir. Ahora bien, sería ingenuo pensar que basta con asegurar la competencia digital y mediática de los docentes para adecuar la educación a los retos de las sociedades contemporáneas. Esto supone, desde luego, un paso inaplazable, pero no suficiente. La introducción de las tecnologías en el proceso educativo trae aparejada la emergencia de nuevos espacios de aprendizaje, nuevas formas de participación y socialización..., en fin, nuevas prácticas y enfoques metodológicos en los que el alumno sea partícipe directo y motivador de su propio aprendizaje. Ello se refleja en aspectos como el tipo de materiales utilizados o actividades a desarrollar. Esto, evidentemente, va a generar una serie de diferencias a la hora de incorporar las TIC al aula. No en vano, debemos recordar que los materiales didácticos todavía siguen siendo mayoritariamente de corte tradicional, aunque estos hayan sido obtenidos en Internet o creados mediante el empleo de herramientas tecnológicas. En este sentido, los docentes deben saber aprovechar de manera creativa y didáctica los recursos tecnológicos disponibles, aunque estos no hayan sido concebidos con fines educativos. De igual modo, el diseño de actividades deberá estar orientado a la autonomía del conocimiento y el aprendizaje significativo de los alumnos.

El perfil que debe adoptar el profesional docente en el marco de esta nueva realidad ha cambiado. El profesor, maestro o educador del siglo XXI debe ser líder, guía, motivador, facilitador de información, generador de conocimiento, gestor del aprendizaje, proveedor de recursos y diseñador de experiencias de aprendizaje, entre otros roles. En la Sociedad del Conocimiento la manera de aprender ha cambiado y,

por ende, la forma de enseñar debe adaptarse, lo que significa que tanto la figura del docente como las metodologías de enseñanza han de adecuarse a la manera de concebir la educación. Un cambio que debe tener en cuenta no solo los rasgos propios de las sociedades del conocimiento y las características intrínsecas de los nativos digitales, sino también las exigencias del mercado laboral. En última instancia, la finalidad de la Formación Profesional es preparar al alumnado para la vida y el trabajo. En este sentido, creemos que la formación inicial del profesorado debe estar orientada no solo a teorizar sobre nuevas metodologías, sino, y sobre todo, a la práctica. Los docentes de las enseñanzas conducentes al título de Técnico Superior en Educación Infantil se enfrentan al reto de ayudar al alumno a desarrollar las competencias profesionales, personales y sociales propias del citado título. Esto supone adquirir una combinación de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, valores y otros componentes relacionales, sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para que la persona logre adaptarse a las exigencias del actual mercado laboral y, en general, pueda participar activamente en la vida política, social, cultural y económica de la sociedad a la que pertenece.

Una de las competencias que debe desarrollar el alumno del ciclo formativo de Educación Infantil es, precisamente, la Competencia Digital (CD), entendida como aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las TIC para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad. La competencia digital requiere de conocimientos relacionados con el lenguaje específico básico: textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro, así como sus pautas de codificación y transferencia. Igualmente, precisa del desarrollo de diversas destrezas relacionadas con el acceso, procesamiento y transmisión de la información, su uso para la comunicación, la creación de contenidos, la seguridad o la resolución de problemas, tanto en contextos formales como no formales. El alumno ha de ser capaz de hacer un uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles con el fin de resolver los problemas reales en un modo eficiente, así como evaluar y seleccionar nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas, a medida que van apareciendo, en función de su utilidad para acometer tareas u objetivos específicos. La adquisición de esta competencia requiere además actitudes y valores que permitan al usuario adaptarse a las nuevas necesidades establecidas por las tecnologías y medios tecnológicos, su apropiación y adaptación a los propios fines y la capacidad de interaccionar socialmente en torno a ellas.

En cuanto a la competencia digital y mediática del profesorado, el análisis de la política y la práctica de la promoción del uso de las TIC llevada a cabo en nuestro país en las últimas décadas nos permite vislumbrar la inadecuación de la formación docente en TIC para responder no solo a las necesidades de formación del profesorado, sino también a las necesidades educativas de la sociedad actual, puesto que la competencia digital es una de las siete competencias clave, aquellas que toda persona precisa para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo. Desde esta perspectiva, se necesita un cambio en la formación docente en TIC si queremos que los profesores sean origen de un verdadero cambio metodológico dentro de las aulas. No se puede mejorar la calidad de la enseñanza sin antes asegurar una buena formación inicial y una actualización permanente de los docentes. Al fin y al cabo, una de las funciones del docente consiste en ayudar a sus alumnos a que también desarrollen tal competencia. En general, se obvia la dimensión sociocrítica en la formación, que de cuenta de aspectos relativos a la configuración de la cultura que debe transmitir la escuela en un entorno social en el cual las TIC están omnipresentes. Si analizamos los usos que hacen de las tecnologías y los medios tecnológicos los docentes de nuestra investigación, podemos interpretar que estos difieren de los principales usos que debería tener la tecnología en la educación: enseñar, aprender, motivar, comunicar, expresar, crear... Sin embargo, la importancia que en los contextos educativos se ha venido dando a la herramienta tecnológica y a su manejo ha provocado un uso instrumental y pasivo de la tecnología.

La primera realidad con la que nos encontramos en nuestro centro de referencia, la Escuela Profesional Don Bosco de Madrid, es la diferencia significativa en el uso de la tecnología por parte de los docentes. Aunque las TIC han entrado en las aulas, en ocasiones su incorporación al proceso de enseñanza y aprendizaje está mal aprovechada, bien porque muchos docentes, catalogados hoy de inmigrantes digitales, no saben cómo integrar las tecnologías de forma que no se conviertan en una herramienta más al servicio de la metodología tradicional, o bien porque no tienen los conocimientos técnicos para su manejo. Su integración en el proceso educativo requiere un profesorado formado en el uso técnico de las tecnologías, pero, sobre todo, en el empleo pedagógico de las mismas, ya que sin esa combinación las posibilidades de las TIC se ven notablemente reducidas. Asimismo, consideramos que disponer en el aula de conexión a Internet y aparatos o dispositivos tecnológicos como ordenadores, pizarras digitales, teléfonos inteligentes o tabletas electrónicas es

importante. En cualquier caso, la decisión de utilizar o no los recursos disponibles siempre quedará en manos del profesor. En este sentido, podemos señalar que mayoritariamente nuestro profesorado hace un uso instrumental de la tecnología y deja de lado el gran potencial creativo, comunicativo y de difusión que tienen las TIC. Si bien hay un acuerdo generalizado sobre el uso que deben tener las TIC en el Centro, en la práctica este parece estar ligado a ideas de corte más tradicional, lo que nos lleva a preguntarnos si realmente las potencialidades que ofrecen las TIC para el desarrollo de competencias y contenidos curriculares están siendo aprovechadas.

Tal y como se ha estudiado, las nuevas tecnologías poseen aplicaciones variadas dependiendo del propósito que se persigue, pero no tienen una orientación pedagógica intrínseca, es decir, necesitan ser situadas en un modelo educativo que les otorgue sentido. El actual modelo didáctico y pedagógico promueve el uso educativo de las tecnologías en las aulas. En este sentido, las TIC contribuyen al desarrollo de una enseñanza más personalizada, experiencial, flexible, dinámica e integral, así como una enseñanza más ajustada a las demandas de la sociedad y el nuevo mercado de trabajo. Las TIC, utilizadas con la metodología adecuada, favorecen la creación de escenarios de aprendizaje más innovadores y significativos, aumentan la motivación y participación del alumnado, refuerzan la autoestima, fomentan la autonomía personal y de aprendizaje, potencian los talentos, promueven el desarrollo de los diferentes lenguajes y formas de expresión y contribuyen al desarrollo personal, social y profesional del individuo. Por consiguiente, la competencia digital del profesorado es un factor importante a tener en cuenta a la hora de incorporar exitosamente las TIC al proceso de enseñanza y aprendizaje. Si bien no es una relación causa-efecto, es indudable que los profesores que tienen actitudes favorables hacia las tecnologías y las utilizan en su vida cotidiana tienden a incorporarlas a su práctica profesional. Estamos de acuerdo con aquellos autores que sostienen que los conocimientos que posee el profesorado de los recursos tecnológicos constituyen un predictor significativo del uso que realizarán de las tecnologías en el proceso educativo. Además, ese uso no solo va a depender de las competencias docentes tecnológicas, sino también de las competencias pedagógicas.

Basándonos en los datos de la investigación, podemos afirmar que la forma en la que se utiliza la tecnología en las aulas de los tres centros estudiados (Escuela Profesional Don Bosco, Escuela Infantil Chiquikid y Escuela Infantil PequeCAS) varía en función de la edad y formación del profesorado, ambas variables íntimamente relacionadas. Si

bien la mayoría del profesorado dice haber recibido una formación inicial y continua en TIC, hemos constatado que la calidad de la misma varía de unas generaciones a otras, siendo la de las generaciones de profesores más jóvenes una formación en TIC más especializada tanto desde un punto de vista instrumental como metodológico. También aquí entraría en juego la valoración del profesorado acerca de las TIC como recurso educativo, así como la importancia que le dan a su uso en los ámbitos personal, social y profesional. En general, los docentes más jóvenes tienden a hacer un uso más creativo y menos instrumental de la tecnología que los docentes más veteranos, siendo estos últimos mucho menos competentes digitalmente. De igual modo, estos mismos profesionales consideran que las TIC no son un elemento necesario en su práctica educativa, así como tampoco un elemento que deba ser incluido en el primer ciclo de Educación Infantil.

Por último, a pesar de que muchos profesores conocen las principales utilidades de Internet, el *hardware* fundamental o las aplicaciones básicas del *software*, son pocos los que superan ese nivel elemental de usuario para sacar provecho de la tecnología en el aula, haciendo uso de materiales digitales, diseñando sus propios recursos o desarrollando actividades ajustadas, motivadoras y enriquecedoras. Como dijimos, además del componente técnico, el desarrollo de la competencia digital implica el uso creativo, crítico y seguro de las TIC. Y es, precisamente, en ese uso donde el docente puede desempeñar un papel básico. Si bien la competencia digital docente no es el único factor a tener en cuenta en el desarrollo de la competencia digital del alumnado, ya que también entrarían en juego otros factores relacionados con las características del individuo, de su familia o del entorno, sí consideramos que ejerce un impacto significativo, pudiendo concluir que a mayor competencia digital del profesorado, mayor competencia en TIC del estudiante. Esto se puede advertir en las características de las producciones del alumnado del ciclo formativo participante en la investigación. En este sentido, la incorporación de material audiovisual, informático y multimedia a las propuestas de aprendizaje permite obtener un producto que, además de brindar la información necesaria y de complementar los sistemas de representación por los cuales los alumnos aprenden, estimula y potencia el pensamiento creativo del alumnado, lo que le permitirá proponer múltiples soluciones a los problemas de manera significativa, crítica, creativa y aplicable a su contexto.

9.1.2. Conclusiones de la segunda cuestión de investigación

«¿Existen diferencias en el uso creativo de las TIC entre el alumnado del ciclo formativo de grado superior en Educación Infantil en función de su competencia digital?»

Tal y como venimos señalando, la Sociedad del Conocimiento ha deparado que la manera de enseñar y aprender haya sufrido un cambio radical. Los individuos de las sociedades contemporáneas deben ser personas autónomas, eficaces, responsables, críticas y reflexivas al seleccionar, tratar y utilizar la información disponible y sus fuentes. Aprender en la actualidad significa saber tomar decisiones, puesto que nos hallamos ante una realidad de cambio constante, y aunque exista una respuesta correcta ahora, esta puede estar equivocada mañana. El conocimiento ya no es un conocimiento memorístico, inmutable, para toda la vida, sino que las sociedades contemporáneas requieren aprendizajes de orden superior que permitan desarrollar un pensamiento independiente, fundamentado y contextualizado. Hoy por hoy, la antigua distancia que existía entre el interrogante y la respuesta se ha reducido a solo unos segundos, el tiempo que tardamos en conectarnos a la Red. Estamos a un «clic» de acceder a casi cualquier tipo de información. Sin embargo, este volumen inabarcable de información fragmentada y descontextualizada produce en los individuos saturación, desconcierto y, paradójicamente, desinformación. En este contexto, los profesionales de la educación, además de tener que adaptar las metodologías de enseñanza al nuevo entorno digital, tienen ante sí el reto de preparar al alumnado a una alta tolerancia a la incertidumbre y la complejidad, la experimentación y el error, ayudarlo en el proceso y la toma de decisiones, y motivarlo a hacer un uso crítico y creativo de la tecnología en todos los ámbitos de la vida.

La tecnología juega un papel decisivo en la cognición del ser humano. Si bien el individuo modifica el mundo a través de la tecnología, también es cierto que el mundo mediatizado por la tecnología transforma al individuo. Utilizar determinado tipo de tecnología implica un cambio cognitivo en el sujeto que la utiliza. Actualmente, la presencia constante de la tecnología y los *mass media* juega un papel determinante en la interacción de los estudiantes con la información, dando origen a nuevas habilidades cognitivas y a diferentes estrategias de uso y apropiación del conocimiento. Sabemos que los procesos de adquisición de conocimientos se llevan a cabo tanto en el ámbito de la educación formal, la que se realiza dentro del marco institucional educativo,

como en el de la educación informal, que involucra a otros contextos sociales e institucionales tales como la familia y los medios de difusión, y adquieren dimensiones particularmente complejas en el desfase entre estos ámbitos. Los niños y jóvenes del siglo XXI se desarrollan en un contexto que demanda la adquisición de determinadas competencias ligadas, entre otras cosas, al uso crítico y creativo de las tecnologías digitales no solo en el aula, sino también en casa, en su vida social y en sus entornos de ocio. Por consiguiente, desde la escuela se deben crear proyectos tecnológicamente mediados que propicien un aprendizaje motivador, significativo, participativo y constructorista. Respecto a esto último, podemos decir que la utilización de los medios tecnológicos como instrumentos de conocimiento y comunicación supone convertirlos en una herramienta didáctica que permita a los estudiantes asumir un papel activo y protagonista.

En general, la práctica educativa actual no es pertinente con los cambios que ha generado el avance acelerado de las TIC en el aprendizaje de los estudiantes. Hoy por hoy, el desarrollo tecnológico se relaciona con el pensamiento creativo. Más allá de la capacidad de crear algo, la creatividad se define como la tendencia a generar, reconocer o combinar ideas, alternativas o posibilidades novedosas que pueden ser útiles para resolver problemas y extender el conocimiento. Así, la actividad creadora la encontramos en todos los aspectos de nuestra vida, favoreciendo la creación artística, científica y técnica. Los procesos creadores están presentes ya con toda su fuerza en los niños, por eso es importante fomentar esta capacidad desde la infancia al objeto de favorecer su desarrollo general. Partiendo de la idea de que todos somos creativos y que la creatividad se puede estimular y potenciar a través de diversos procedimientos, métodos y actividades, entonces no es de extrañar que la creatividad deba ser desarrollada durante todas las etapas educativas y en todas las áreas curriculares. En la Sociedad del Conocimiento la creatividad adquiere un significado especial y un protagonismo mayor, convirtiéndose en un elemento indispensable del proceso educativo. En este sentido, conocer las características del modelo pedagógico que mejor respalde y oriente el proceso creativo permitirá llevar a cabo un proceso de enseñanza y aprendizaje que estimule la creatividad. Los profesores pueden ser un verdadero motor del pensamiento creativo implicando y motivando al alumnado en su aprendizaje tanto dentro como fuera del aula, fomentando su autonomía, desarrollando relaciones constructivas, favoreciendo la apertura y la originalidad, la imaginación y el descubrimiento, creando ambientes de aprendizaje ricos y estimulantes, etcétera.

Desde esta perspectiva, la actitud del profesor es determinante, ya que la actitud creativa del alumno depende, en gran parte, de si el profesor sabe apreciar, identificar y fomentar el pensamiento creativo. Por ello, la finalidad de las actividades deberá ser el aprendizaje y el disfrute del alumnado durante el proceso de creación, y no la perfección del producto final. De manera que el valor educativo de las producciones audiovisuales en el contexto del aula no reside tanto en el producto final como en el proceso mismo de creación. Mientras que el producto creativo solo puede ser valorado y reproducido, el proceso de creación puede ser practicado, aprendido y enseñado. Por ejemplo, la producción fotográfica, además de ser un medio privilegiado para la expresión artística (selección de motivos, composición, iluminación, planos...), puede ser empleada de forma intencional y educativa para desarrollar una serie de habilidades relacionadas con el pensamiento complejo, la capacidad de observación y la construcción de representaciones simbólicas. Asimismo, una de las características de la fotografía es su capacidad de evocación y cierta dosis de ambigüedad para su lectura e interpretación, pues precisa la confluencia de múltiples elementos contextualizadores que le otorgan sentido más allá de lo representado. Estas cualidades pueden aprovecharse para contribuir a desarrollar las capacidades asociadas con la correcta descripción y argumentación verbal sobre los significados centrales que se desean comunicar o la forma elegida de representarlos.

Como cada individuo aborda los problemas y las soluciones de una forma diferente, en el acto de creación los alumnos no van a obtener resultados parejos. De ahí que todos los resultados que se ajusten a los propósitos de la actividad serán válidos y buenos si el proceso ha sido satisfactorio. En este sentido, lo que se obtiene al final de una actividad no se desvincula en ningún momento de todo aquello que ha sucedido durante el proceso, sino que lo hace perceptible de forma global: selección, adaptación y apropiación de las herramientas tecnológicas; acceso, procesamiento y uso de la información; creación y mejora de los contenidos; codificación y decodificación de los mensajes; desarrollo de habilidades comunicativas; responsabilidad y participación, etc. En particular, aquellas producciones visuales y audiovisuales realizadas por alumnos competentes digitalmente muestran un mejor manejo de la tecnología (aparatos, programas, herramientas, técnicas...) y un uso mayor de elementos relacionados con la estética y el lenguaje visual: encuadre, selección de motivos y criterios de composición, color, iluminación o escalas, así como conceptos tan importantes como la retórica visual, la secuenciación de imágenes y la temporalidad.

9.1.3. Conclusiones de la tercera cuestión de investigación

«¿Influye el uso de la fotografía y la narrativa fotográfica en la formación inicial del Técnico Superior en Educación Infantil?».

La democratización de la imagen ha provocado un cambio en la manera de percibir, pensar y comunicarnos. La imagen fotográfica se ha generalizado de tal forma que, para expresar una idea, informar sobre un acontecimiento o compartir una experiencia, está presente como recurso que articula todos los posibles discursos. Ahora bien, aunque el uso de la fotografía tiene un protagonismo absoluto en el ámbito personal, en pocas ocasiones se utiliza como recurso con valor pedagógico en el ámbito de la enseñanza. En este sentido, la imagen fotográfica es una herramienta muy útil para dar información que no se posee de principio y que, a veces, no refleja la realidad si se sustituye por otros sistemas de representación como esquemas gráficos o dibujos. Actualmente, nos encontramos frente a un re-posicionamiento del valor de la palabra y la imagen como transmisoras de conocimiento e información. Este re-posicionamiento se relaciona con las transformaciones que ha producido la nueva «industria» del conocimiento. Dentro de este contexto, la digitalización de la información ha supuesto la utilización habitual de la imagen para registrar, almacenar y comportar información. En las sociedades digitales caracterizadas por la presencia de sistemas de comunicación globalizados y dispositivos tecnológicos interconectados a través de redes de comunicación, la relevancia de lo icónico supera la importancia de la oralidad y la escritura. Si bien el uso de la fotografía tal y como la conocieron los primeros promotores de este lenguaje no está cercano al que se le da en la actualidad, no se puede dejar de reconocer que la práctica fotográfica puede ser un elemento fundamental para la educación en general y la formación del profesorado en particular.

La fotografía adquiere una nueva dimensión en la era digital, donde ya no es solo algo que nos viene dado para favorecer la comprensión, sino que es factible su uso como medio de expresión y comunicación. Además, si tenemos en cuenta la importancia de este medio en la vida diaria de nuestros futuros educadores, que son en su mayoría nativos digitales, tendremos que deducir como imprescindible una formación visual del Técnico Superior en Educación Infantil que contemple todas las posibles relaciones del medio fotográfico con la educación. La fotografía es sin duda un recurso muy versátil y de fácil acceso para favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por

consiguiente, la alfabetización visual es parte esencial de la alfabetización básica que todo individuo de la Sociedad del Conocimiento debe poseer. También la capacitación didáctica del profesorado implica el estudio de la fotografía como recurso. A este respecto, no tiene sentido concebir la integración curricular de la fotografía sin abordar el estudio del lenguaje audiovisual. Y tampoco tiene sentido diseñar para nuestras aulas una educación mediática que contemple la fotografía y otras tecnologías como materia de estudio sin tener en cuenta la presencia, importancia y funciones de las cámaras en el día a día de educandos y educadores. Esta omnipresencia de un dispositivo de producción de imágenes transforma no solo la práctica en sí misma, sino al objeto de lo fotografiable. La fotografía ha pasado de tener una función de memoria, de preservación de acontecimientos y eventos específicos, casi rituales, a ser una práctica habitual en el día a día de muchas personas.

El profesional de la educación ha de ser consciente de las nuevas funciones de la fotografía en la sociedad digital. La actualidad está marcada por el consumo masivo y la superproducción de imágenes. La velocidad con la que actualmente se re-producen las imágenes satura nuestra capacidad de discernir e interpretar, generando situaciones que desbordan nuestro poder de asimilación y anula los tiempos para el análisis que precisa una mirada crítica. Si bien los análisis que desde la semiótica pueden realizarse sobre la fotografía siguen siendo válidos para la fotografía digital, ya que esta no parece ser muy diferente de la analógica en cuanto a sus características como portadora de símbolos, los cambios en la fotografía, fruto de la tecnología digital, están más relacionados con los nuevos usos que se hacen de la imagen, ampliando de esta forma el universo de significaciones y de contextos en los que se inserta. Actualmente, la fotografía se utiliza ya no solo para la expresión artística o el registro de lo reseñable. La fotografía ha sustituido al texto en funciones como la de recoger información efímera, la de servir como un mero cuaderno de anotaciones, o como una manera de dejar constancia de nuestra presencia en algún lugar o momento, sobre todo mediante los *selfies* que son compartidos al instante en las RRSS. Todas estas prácticas se conectan con cuestiones de trascendencia más amplia como la relación entre los dispositivos materiales y su función de mediación, la relación entre fotografía y su función para la creación de vínculos sociales, o el significado social del objeto fotográfico y su relación con la identidad y la sociabilidad. Dichas prácticas son, en última instancia, un elemento importante en la construcción de subjetividades, identidades y vínculos sociales de muchas personas.

Aunque el aspecto representacional sigue presente, lo más característico de la práctica fotográfica digital es su función conectiva con el presente. En este sentido, la relación entre narrativa y fotografía no es nueva ni se limita a la fotografía digital. La fotografía es un medio de comunicación y expresión muy potente que cuenta con un lenguaje particular, el fotográfico, y su propia forma de articular ese lenguaje. La cámara no solo tiene por característica registrar el espacio. Toda fotografía lleva implícita, además, la noción de tiempo. A diferencia de una película, una obra de teatro o una novela, una fotografía es un «disparo» momentáneo que capta una fracción espacio-temporal de la realidad. Cuando se aprieta el disparador de una cámara congelamos el tiempo en una instantánea. Aunque la duración de ese instante parece único, no lo es. Además, toda escena forma parte de una acción, hecho o acontecimiento que se desarrolla en el tiempo, que tiene continuidad, por lo que existe un antes y un después de ese instante que ha sido recogido por la cámara. La instantánea fotográfica acentúa la diferencia entre lo que ha visto el fotógrafo y lo que será materializado sobre la imagen, permitiendo entrar así lo accidental, lo imprevisible. La fotografía también traduce la motivación del fotógrafo, sus gustos, valoraciones, vivencias, decisiones... Con la fotografía, el fotógrafo puede elevar el estatus de elementos que pasan desapercibidos a contenedores de significado.

Pero lo que la fotografía muestra solo existe en el orden fotográfico. Nos presenta una realidad que es invisible a nosotros, que nunca podrá existir en nuestra imagen visual directa. En este sentido, una de las ventajas más destacables de la imagen fotográfica como favorecedora de los procesos de enseñanza y aprendizaje ha sido siempre la capacidad de presentar y representar realidades no fácilmente accesibles a la percepción humana. No hay que olvidar que nuestra imagen visual directa no es discontinua espacial ni temporalmente como sí lo es la imagen fotográfica. Tampoco debemos olvidar que la fotografía nunca es un documento neutral y objetivo. Por el contrario, en la fotografía operan simultáneamente diferentes elementos como el técnico (la tecnología), el humano (el fotógrafo) y el real (la realidad). A pesar de estas consideraciones que chocan con la definición tradicional de fotografía como documento, la relación entre fotografía y realidad es indeleble, de ahí su función tradicional de representación objetiva de la realidad visual. Pero, obviamente, no toda fotografía tiene por finalidad exclusiva o principal informar al respecto del tema que registra; muchas veces, el acto de fotografiar tiene por objeto funcionar como arte (busca unos fines expresivos e interpretativos) o como una forma de suscitar respuestas.

Hoy por hoy existen herramientas, medios y técnicas relacionadas todas ellas con la representación que permiten y facilitan a nuestros alumnos el acceso a la creación y manipulación de imágenes y a un uso del lenguaje visual como nunca antes había existido. Sin embargo, aunque estamos inmersos en una sociedad indiscutiblemente visual, este lenguaje es experimentado por los jóvenes principalmente en el ámbito privado, como si lo visual no pudiera formar parte del discurso académico. A ello habría que añadir que el profesorado no es particularmente proclive a generar materiales visuales ni a diseñar actividades significativas para esta área de trabajo. En este sentido, aquellos docentes que no son expertos en la materia deben tener en cuenta que el diseño de este tipo de actividades, además de plantear una serie de cuestiones generales como son el hecho de que las actividades supongan un reto asequible para el alumnado y que despierten su interés, comporta unas dificultades adicionales relacionadas con la codificación y decodificación de mensajes visuales, la creación de contenidos y su uso didáctico, fortalezas y debilidades del medio, etc. Por todo ello, consideramos que el uso de la imagen como recurso didáctico debe ir paralelo a una formación en competencia audiovisual que permita tanto al alumnado como al profesorado adquirir los conocimientos, destrezas y actitudes relacionados con las siguientes dimensiones: lenguaje, tecnología, procesos de interacción, procesos de producción y difusión, ideología y valores, y estética.

Por último, es interesante el uso que desde la formación del profesorado se da a la narración soportada en la fotografía para promover la transformación y mejora de la práctica docente. Se considera que la narración fotográfica es un medio privilegiado para acceder a las experiencias, motivaciones, necesidades o creencias de los seres humanos. En este sentido, la narración es una valiosa herramienta para la formación del profesorado. Así, cuando se les da voz a los alumnos, futuros educadores, también ellos son capaces de analizar las relaciones que se establecen entre los distintos elementos y sujetos que intervienen en el acto educativo. La narración soportada en la fotografía favorece la reflexión pausada, el diálogo crítico y el aprendizaje experiencial. El objetivo no es otro que responder a todas las preguntas que podemos llegar a plantearnos y enfrentar sin miedos el análisis de la propia práctica para buscar soluciones o cambios a las situaciones detectadas. En suma, utilizar la narración de historias soportadas en la fotografía permitiría transitar hacia una formación del Técnico Superior en Educación Infantil conectada con sus experiencias y particulares modos de ver e interpretar la realidad, tanto dentro como fuera del aula.

9.1.4. Conclusiones de la cuarta cuestión de investigación

«¿Qué tipos de elementos visuales utilizan los niños y niñas de primer ciclo de Educación Infantil en sus producciones plástico-visuales para representar temas relevantes de sus vidas?».

Si bien podemos definir la imagen como la representación visual de la apariencia exterior de un objeto real o imaginario, los fenómenos que abarca el término son variados. Ya que la imagen remite siempre a una re-presentación, lo que alguien imagina puede quedar en su mente o exteriorizarse en una «forma» mediante técnicas como el dibujo, la pintura o la fotografía. A pesar de que todos percibimos el mundo circundante a través de los sentidos, en particular el sentido de la vista, es nuestro cerebro el que elabora e interpreta la información del exterior. De manera que es fundamental distinguir la información puramente visual, los datos ópticos que recibimos mediante nuestro sistema visual, de la imagen mental que con ellos desarrollamos. Nuestro conocimiento del mundo no va a depender solo de una suma de sensaciones (visuales, olfativas, táctiles...), sino también de las asociaciones significativas que realizamos con cada una de ellas y según nuestra experiencia previa. Esto nos lleva a afirmar que cada uno de nosotros tiene su propia re-presentación (percepción) de la realidad. Además, no comprendemos el mundo únicamente desde lo que percibimos a través de los sentidos, sino también dentro de un sistema social y cultural. En este contexto, la mayoría de nuestras percepciones visuales las hemos adquirido por aprendizaje. Por consiguiente, las imágenes son construcciones sociales y culturales aprendidas, cuya condición más ajustada es su posibilidad de mediar entre el espectador y la realidad, relación que se produce en el campo de lo simbólico.

Si entendemos la cultura como un sistema de formas simbólicas por medio de las cuales los grupos sociales se comunican, perpetúan y desarrollan su conocimiento sobre el mundo, podríamos decir que la función de las imágenes sería también la de dotar de sentido al mundo y hacerlo comprensible. Desde siempre la imagen estuvo presente en la historia de la humanidad: el ser humano se ha valido de las imágenes para propagar ideas, creencias, costumbres, etc. Sin embargo, los cambios tecnológicos van a determinar una transformación de la actividad simbólica. En concreto, la invención de la fotografía supuso una modificación de las formas de representación conocidas hasta entonces. A diferencia de la pintura o el dibujo, la fotografía se

presenta como el único medio capaz de ofrecer una imagen objetiva de la realidad, ya que cuenta con el vínculo de transferencia dado en la toma fotográfica por el acto indicial: la fotografía como huella lumínica de la realidad. Además, la imagen fotográfica simula con gran eficiencia la percepción visual convencional, lo que permite una identificación positiva suficientemente convincente como para eliminar cualquier duda. De este modo, una representación visual puede parecerse mucho, poco o nada al original al que imita. Por ejemplo, si el autor elige la fotografía como procedimiento para producir una imagen, está escogiendo un sistema cuyo resultado se parecerá mucho a la realidad. Es decir, tendrá un nivel de iconicidad alto. Por el contrario, si no desea que exista semejanza entre el objeto representado y la representación, elegirá un procedimiento que tenga un nivel de iconicidad bajo, de manera que sea difícil realizar un paralelismo con la realidad, como sucede, por ejemplo, en el caso de la pintura abstracta. Desde esta perspectiva, para poder interpretar una imagen hace falta tener un conocimiento de la cultura en la que se inserta. Dicho de otro modo, lo que entendemos al observar una imagen se encuentra condicionado por nuestro conocimiento (o creencia) de lo que vemos.

Los individuos tenemos una imaginación muy potente. Gracias a ella, podemos explorar nuestros límites, asimilar nuevas experiencias y crear nuevos enfoques sobre la realidad. La imaginación permite que el ser humano pueda transformar el mundo y crear otro a partir de elementos existentes. En este contexto, la actividad creadora de la imaginación se encuentra en relación directa con la riqueza y diversidad de la experiencia acumulada por la persona. En cuanto a los niños, estos construyen su fantasía a partir de lo que sienten, ven, escuchan, tocan y experimentan, acumulando experiencias que serán la base del proceso creativo. Precisamente, el niño de Educación Infantil está en un proceso de descubrimiento continuo, comienza a tomar conciencia de sí mismo y a establecer relaciones con todo lo que le rodea. Por ello, el arte se nos ofrece como el vehículo idóneo para el aprendizaje. El lenguaje visual y plástico es fundamental para el desarrollo de la personalidad, las capacidades cognitivas y la creatividad del niño. El dibujo y la pintura son mucho más que un mero entretenimiento. La imagen que vemos en un dibujo o una pintura es la forma que tiene el niño de representar su realidad para poder llegar a conocerla. Pero la visión del niño, a diferencia de la del adulto, no está cargada de un saber y unos esquemas mentales previos, que afectan el modo en que vemos. El niño cuando dibuja no representa lo que ve, sino lo que le motiva, lo que sabe y recuerda.

El desarrollo y evolución del lenguaje gráfico-plástico vendrá determinado por una serie de etapas o fases paralelas al desarrollo integral del niño, lo que nos permitirá considerar el producto artístico como una indicación de este crecimiento. Concretamente, el desarrollo de la psicomotricidad fina será fundamental para el desarrollo del dibujo y la escritura. De igual modo, la comprensión de la relación entre sus movimientos y el material o elemento transformado (cuyo efecto y consecuencia será el gesto, el trazo, la huella) y la reacción del espectador que recibe el mensaje, fomentarán en el niño el desarrollo del autoaprendizaje y la utilización del lenguaje gráfico-plástico como medio de comunicación con su entorno más cercano (familia, amigos, profesores). Por otro lado, no debemos olvidar que los dibujos infantiles son trabajos que reflejan una búsqueda de un orden intelectual. Si partimos del hecho de que ninguna adquisición, ya sea manual, intelectual, social o moral, se hace espontáneamente, vincularemos también el acto del dibujo con un intento por conquistar una suerte de código visual. Aunque los primeros dibujos pueden considerarse modos de juegos, el niño pronto pasará a atribuirles un significado. En este sentido, las creaciones de los niños tienden a estar muy relacionadas con el mundo que les rodea: los soles, las casas, los árboles, los animales, los transportes o las figuras humanas son los primeros elementos que asimilan y que representan mediante trazos y figuras. Conforme adquieren el dominio de los elementos gráficos básicos, más fácil les resultará esa expresión, lo que les permitirá representar situaciones particulares, recuerdos, sentimientos, estados de ánimo o sensaciones cada vez más complejas y con una cantidad mayor de detalles.

En cuanto a la apreciación del dibujo infantil, hay que considerar que en el lenguaje gráfico-plástico interviene un número importante de elementos específicos relacionados con la expresión artística, tales como la gramática y la sintaxis visual. Existen unas unidades mínimas de representación a partir de las cuales se generan todas las composiciones posibles: el punto, la línea, el contorno, la forma, la dirección, la escala, el movimiento, el plano, el volumen, etc. Además, toda representación visual está conformada por diferentes elementos compositivos como el equilibrio, la distribución de los elementos o la línea de horizonte, entre otros. Si nos centramos en las representaciones gráfico-plásticas de los niños de 2-3 años, debemos prestar atención a aspectos como el color, el orden espacial y estético, el tamaño, la creación de figuras y la capacidad expresiva de los materiales o técnicas. En general, estos dibujos se van a caracterizar por una orientación hacia la simbolización o representación real. Los

signos gráficos primarios, como el punto, la línea y la mancha, irán evolucionando hacia formas irregulares más controladas gráficamente, hasta llegar a las formas geométricas (triángulos, círculos, cuadrados, cruces) y la combinación de elementos para construir estructuras o diagramas, que serán la base de la representación esquemática y simbólica. Aunque la denominación común de estas primeras representaciones es la del «garabato» o «garabateo», podemos afirmar que existen diferencias notables entre los primeros garabatos realizados por niños de uno o dos años, que carecen de sentido representativo, y aquellos realizados por niños que se van aproximando a los tres años de edad, periodo de representación de los primeros diagramas o esquemas. Es sobre esta edad cuando el niño comienza a encontrar en sus dibujos un parecido gráfico con el mundo que lo rodea, aunque en ocasiones puede resultar irreconocible para el adulto. Los diagramas dejan de ser formas sin un sentido específico para pasar a ser los módulos con los que construirá los distintos elementos significativos de sus nuevas creaciones.

En relación con los elementos compositivos, destacamos las siguientes anotaciones. En cuanto al color, este siempre guarda una relación subordinada con respecto a la forma y la paleta de colores se reduce, básicamente, a los colores primarios. El uso del color es más bien aleatorio (por ejemplo, la disposición de los materiales) o llevado por asociaciones subjetivas (el color rojo, por ejemplo, se suele asociar con sentimientos de alegría o emoción y con la acción), aunque también puede ser naturalista en algunos elementos (el pelo, el mar, la hierva). En cuanto al espacio, a lo largo de toda esta etapa no es un elemento significativo ni importante. No cumple ninguna función asociada a la representación. Dentro de este concepto, la evolución en el uso del espacio está determinada por su manera de comprender la actividad plástica. Así, el espacio del papel pasa de ser una mera superficie más sobre la que dejar rastros (garabateo descontrolado) a un límite que determina el área de dibujo (garabateo controlado e ideograma). En estos años, el formato sigue siendo solamente el lugar donde representar sus formas, sin importar ninguna configuración espacial; el papel es un contenedor donde los elementos flotan en el espacio sin relacionarse entre ellos. Más adelante, el niño necesita de una nueva configuración espacial para poder ubicar a los diferentes elementos. A partir de aquí, evoluciona hasta introducir el suelo y la línea base, la línea que representa el límite del suelo, sobre la que se asientan los elementos de su composición. En cuanto a la proporción, diremos que es la relación o correspondencia entre un objeto con las partes que lo componen, con el

resto de elementos o figuras presentes en la composición y de cada figura con la superficie del soporte (el formato). En este sentido, tanto las composiciones que no guardan cierta proporción entre sus elementos como las composiciones asimétricas provocan un acusado desequilibrio visual. Por otro lado, ya que el niño entiende el mundo como algo que se desarrolla a su alrededor, lo primero que va a representar de forma figurativa es a su persona y a su entorno afectivo más cercano. La primera representación de la figura humana será a partir de un círculo, la cabeza, a la que se añaden los ojos, la boca, la nariz y dos piernas. Esta primera representación lo hace de memoria, guiado por su propia experiencia. No busca una semejanza formal, un dibujo que parta de la observación de las formas reales. De la misma manera, el hecho de que el niño dibuje la figura humana sin brazos no quiere decir que no sepa que existen, que no conozca las partes de su cuerpo. No las dibuja, sencillamente, porque no le resultan importantes. Este esquema se sigue desarrollando hasta ser una figura humana completa. Asimismo, el concepto de equilibrio físico lo transcribe dibujando siempre a las personas verticalmente, apoyadas sobre la línea base.

Por último, debemos tener en cuenta el contexto mediático y tecnológico en el que viven y crecen los niños. Este entorno está formado, entre otras cosas, por mensajes icónicos audiovisuales que envuelven al niño en procesos de comunicación. Desde el punto de vista de la creación artística, la influencia de los medios de comunicación de masas y un mayor acercamiento a la imagen favorecen la representación y la simbolización. Por lo tanto, esa cultura visual acompañará al niño desde sus primeros años y se verá reflejada en sus creaciones. Todo este repertorio de experiencias le permitirá imaginar nuevas posibilidades visuales. El niño de Educación Infantil, en la medida en que vaya comprendiendo la imagen, interactuando con el medio, desarrollará la capacidad para establecer relaciones entre los distintos elementos visuales e inventar esquemas que transformen una idea, hecho o sentimiento en una forma artística. Así, la soltura que tenga en el uso de una determinada forma de representación es también el resultado de haber desarrollado ciertos modos de pensamiento y una actitud receptiva hacia su aplicación. En este sentido, las características personales, sociales y culturales del niño influyen no solo en lo que percibe y cómo lo percibe, sino también en lo que hará con lo que percibe. De ahí la necesidad de promover desde las etapas educativas más tempranas la imaginación y la experimentación mediante distintos materiales, técnicas y soportes para que los niños puedan desarrollar su capacidad creativa y expresiva.

9.1.5. Conclusiones de la quinta cuestión de investigación

«¿Qué tendencias encontramos en el empleo del lenguaje plástico-visual en las producciones de los niños y niñas de primer ciclo de Educación Infantil en función del uso didáctico que hace de las TIC el profesorado?».

En el marco educativo de una sociedad plural y globalizada, en la que la imagen y la cultura visual e iconográfica van tomando cada vez más importancia, se hace necesario el desarrollo de una educación que centre sus objetivos en las grandes posibilidades que posee el arte para el desarrollo evolutivo, cognitivo, la expresión y comunicación, la creatividad y el talento. En una revisión y análisis reflexivo sobre el estado actual de las enseñanzas artísticas en la formación inicial del profesorado, podemos observar que, en general, estas carecen de importancia en los programas formativos. Por ello, la necesidad de desarrollar en el alumno y futuro Técnico Superior en Educación Infantil el potencial que tiene el arte como recurso de aprendizaje global, integral y significativo para los niños de esa etapa educativa. La expresión visual y gráfico-plástica contribuye al desarrollo cognitivo, personal y social del niño, y es fundamental para la sensibilización y la comunicación entre los seres humanos.

El actual contexto tecnológico implica la necesidad de un profundo cambio en la acción pedagógica. Se necesitan metodologías innovadoras en las que el alumno sea partícipe directo de su propio aprendizaje, además de fomentar la autonomía de conocimiento. Para llevar a cabo tal transformación, los futuros educadores deberán tener una visión mucho más amplia, abierta y flexible de la enseñanza. Desde un punto de vista pedagógico, se requiere un perfil de educador que sea capaz de desarrollar prácticas docentes creativas, así como actividades adaptadas, inclusivas y motivadoras. En este sentido, podríamos decir que el perfil de «facilitador» sería el más adecuado para el educador o maestro de Educación Infantil, puesto que su función es activar e impulsar en el niño un pensamiento crítico y creativo, así como permitirle que configure su propia identidad y pueda descubrir su talento. Este profesional ha de tener la capacidad de generar ambientes de aprendizaje que permitan el desarrollo de la observación, la indagación, el descubrimiento, la experimentación, la imaginación, el razonamiento, la invención y la expresión. Precisamente aquí es donde el arte juega un papel crucial, permitiendo desarrollar un pensamiento reflexivo y crítico que favorece la elaboración de ideas creativas.

El niño de Educación Infantil está muy influenciado por las experiencias sensoriales de su entorno más inmediato. A través del mundo sensorial, el niño comienza a disponer de su propio cuerpo y, progresivamente, conquista el mundo que lo rodea. Una forma de contribuir al aprendizaje significativo y por descubrimiento es planteando actividades orientadas a reforzar la experimentación y creación artísticas. La expresión artística es el medio que pone en contacto a nuestros alumnos con la producción plástica y visual, ya sea como espectadores o como generadores de nuevas propuestas. El desarrollo de este tipo de experiencias permite que el niño pueda crear y expresarse libremente, según su nivel madurativo y personalidad, debido a las posibilidades que le ofrecen los diversos materiales, técnicas y soportes. Asimismo, en los procesos creativos, y en aquellos de enseñanza-aprendizaje que presentan un carácter artístico, juega un papel importante el desarrollo de actividades en las que intervengan diferentes lenguajes. Imaginemos, por ejemplo, que estamos observando un dibujo o una fotografía. Si además de indicar el objeto representado (un cohete), analizamos el significado de su tamaño, color o disposición con el resto de elementos de la imagen, estaremos trabajando un estilo de aprendizaje perceptivo, basado en el lenguaje visual. Del mismo modo, dibujar después de haber escuchado el sonido de lanzamiento de un cohete espacial, puede provocar un mayor acercamiento al concepto. Ahora bien, para que el niño pueda desarrollar sus capacidades artísticas, se requiere que el educador o maestro conozca los distintos elementos que configuran el lenguaje visual y plástico, y posea las habilidades y destrezas necesarias para que los contenidos que deben ser atendidos en esta etapa puedan ser asimilados y transmitidos a los alumnos, con un nivel de formulación adecuado a su desarrollo.

En cuanto a las representaciones gráfico-plásticas de los más pequeños, el dibujo y la pintura contribuyen al desarrollo de la percepción visual: forma, tamaño, contraste, espacio, etcétera, que implica a su vez la capacidad de observación y síntesis. En este contexto, el punto, la línea y la mancha son los elementos básicos del lenguaje visual. Estos tres elementos son los que dan comienzo a los primeros gestos gráficos, fundamentales para la creación de la comunicación plástica del niño. Además, suponen el primer paso hacia el desarrollo de la comunicación escrita. Es a partir de los tres años de edad, aproximadamente, cuando el niño empieza a relacionar sus producciones visuales con su mundo interior y exterior. En esta etapa evolutiva se produce un cambio radical en su forma de pensar el dibujo: desde un pensamiento cenestésico, basado en el movimiento, a un pensamiento visual, basado en la

representación. Surge, entonces, la intención representativa, conformada por la imaginación del niño, que será la base para la invención. Es el origen de la actividad artística entendida como forma de comunicar una idea, un sentimiento o una imagen real o imaginaria mediante una producción gráfico-plástica. Dentro de este marco, un dibujo, o una pintura, es el resultado de una experiencia concreta y estética realizada por el niño a través de los recursos que tiene a su alcance. De manera clásica, el dibujo infantil se relaciona con el uso de una serie de materiales (lápices, ceras...), técnicas (acuarela, témpera...) y soportes (papel, cartón...). Además, como resultado del avance tecnológico, hoy en día podemos encontrar un gran número de recursos (programas informáticos, aplicaciones...) que permiten ampliar las posibilidades de creación visual, así como los conocimientos de la cultura visual e iconicidad de los alumnos.

Aunque el desarrollo artístico no es una consecuencia automática de la madurez del niño, sino un proceso afectado por el tipo de experiencias que vive, sí es cierto que cuanto más diversas y enriquecedoras sean esas experiencias, mayor será su capacidad para percibir el contexto natural e imaginar posibilidades visuales. De igual modo, a medida que el niño experimenta con una variedad cada vez mayor de recursos, aumenta su capacidad para seleccionar aquellos que mejor satisfagan sus necesidades de creación, al tiempo que amplía sus posibilidades de expresión. Dentro de este contexto también hay que considerar el impacto que tienen las TIC en su desarrollo, porque es precisamente en la interacción entre el niño y el medio donde tiene lugar el aprendizaje. La televisión, los videojuegos o Internet forman parte de la cotidianidad del niño del siglo XXI, las reconoce y relaciona con su cultura. Las TIC no solo han abierto nuevas posibilidades de representación y construcción del conocimiento, sino que han convertido a la imagen en imprescindible de la era digital, donde los lenguajes visual y audiovisual han adquirido cada vez más protagonismo. Desde esta perspectiva, la educación plástica y visual dialoga directamente con la cultura visual e iconográfica. Todo este repertorio de experiencias se ve reflejado en la capacidad que tienen los niños para transformar ideas, sensaciones o sentimientos en imágenes, así como para poner de manifiesto que no existe una única forma de interpretar y presentar la realidad. La habilidad para hacerlo va a depender tanto de la experiencia como de la capacidad expresiva y estética del niño. En gran medida, dicha capacidad vendrá determinada por la educación visual y plástica recibida. Si nosotros quisiéramos entender, por ejemplo, cómo se presenta el volumen de los cuerpos, tendríamos que dominar una serie de cuestiones relacionadas con el espacio, la

forma, la textura, el color o la iluminación. Por lo tanto, el dibujo infantil es el resultado de poner en práctica un conjunto de interrelaciones con la intención de representar un mundo particular, real o ficticio. Es aquí donde el papel del educador adquiere gran importancia, ya que este se encuentra en una posición excelente para ayudar a los niños a desarrollar desde las edades más tempranas las habilidades y destrezas necesarias para el acto creativo por medio de experiencias artísticas y, lo que es más importante, proporcionando la motivación y el estímulo necesarios.

Por todo lo expuesto, consideramos necesario que exista un acercamiento del niño a las TIC, pues no solo son un elemento esencial para la información, el aprendizaje y la comunicación, sino que además ofrecen numerosas posibilidades para estimular la creatividad y enriquecer la imaginación; y, como dijimos, no dependen solo de factores internos, sino que ambas capacidades se ven influenciadas también por los contextos social y cultural del individuo. De modo que la educación del siglo XXI debe preparar al alumno para expresar y percibir. Necesitamos escolares con más capacidad creativa para que las nuevas generaciones estén preparadas para las responsabilidades que como adultos tendrán que desarrollar en la Sociedad del Conocimiento. Y el arte es una herramienta para que los niños desarrollen el pensamiento creativo, hábitos y pautas creativas que les permitan hacerlas extensibles a otros contextos y situaciones. Entonces, no es extraño que en Educación Infantil al hablar del desarrollo de la expresión plástica y visual, se atienda también a las diversas dimensiones que se relacionan con este desarrollo: perceptiva, psicomotriz, afectiva, comunicativa o social. Cuando pensamos en educación artística, lo primero que suele venirnos a la cabeza son ejemplos de actividades relacionadas con trabajos manuales (creación de decorados y disfraces, regalos para el día de la madre o el padre...), pero es fundamental que interioricemos la idea de que la educación artística no consiste en eso, sino que debe entenderse como una forma de conocimiento que da al niño, y al adulto, una formación integral que contribuye a la adquisición de un pensamiento creativo y crítico. Actualmente, la educación artística habla de la importancia de trabajar la alfabetización visual del alumnado para que pueda desenvolverse con soltura en esta sociedad cada vez más visual. Por consiguiente, desde la escuela debemos ofrecer una educación en medios y TIC que contribuya a la alfabetización audiovisual del niño, incluso en las edades más tempranas. Pero para ello, se requiere que la alfabetización audiovisual y la competencia mediática también formen parte de la capacitación básica del Técnico Superior en Educación Infantil.

9.2. Conclusiones finales de la investigación

Una vez hemos recogido las conclusiones de cada una de las cuestiones de investigación planteadas, creemos necesario ofrecer unas consideraciones finales que integren de manera holística las principales ideas que se desprenden de la tesis.

- Creatividad, innovación y educación son conceptos que están ligados en la Sociedad del Conocimiento. La creatividad es un elemento indispensable del proceso educativo que debe transversalizar todas las etapas, ciclos y niveles para contribuir a su fomento. La creatividad es susceptible de ser generada, estimulada y reproducida mediante ambientes favorables tanto para el desarrollo de las capacidades creativas como para su manifestación. En este sentido, la educación de la creatividad exige una pluralidad de enfoques y estrategias para su promoción y la escuela es el lugar idóneo para poder intervenir en las dimensiones básicas de la creatividad: sujeto, procesos, productos y contextos. Cuanto antes se eduque la creatividad en los niños, mayor será su huella en su personalidad adulta. Por ello, el Técnico Superior en Educación Infantil debe ser capaz de poner en práctica una pluralidad de técnicas y estrategias para desarrollar relaciones constructivas y crear ambientes de aprendizaje variados, ricos y ajustados que ayuden al desarrollo de las capacidades creadoras en el niño y, por lo tanto, a su desarrollo integral.
- La creatividad no es territorio exclusivo del arte. Si bien es cierto que se manifiesta más expresivamente en las artes, la creatividad también está presente en otras ramas del saber como la creación científica y tecnológica. El arte tiene una gran importancia en la educación, porque permite el desarrollo y la motivación de la creatividad a través de experiencias artísticas como el dibujo, la pintura o la fotografía. El arte juega un papel primordial en el refinamiento de la percepción, la promoción de los procesos cognitivos y el desarrollo de las diferentes formas de pensamiento y de representación. Por ello, los niños de Educación Infantil necesitan nuevos materiales, técnicas e instrumentos para expresarse a través del lenguaje visual, plástico y gráfico. Además, la educación artística ha de considerarse como un espacio didáctico de aprendizaje activo, en el sentido de que los niños deberán ser participantes plenos a lo largo del proceso de adquisición de sus conocimientos. Aunque el desarrollo artístico no es una consecuencia automática de la madurez del niño,

sino un proceso afectado por el tipo de experiencias que vive, sí se puede afirmar que cuanto más diversas y enriquecedoras sean estas, mayor será su capacidad para percibir el contexto natural e imaginar posibilidades visuales.

- En la etapa de Educación Infantil destaca la importancia de la adquisición de los lenguajes plástico, visual y tecnológico, así como todos aquellos que intervienen directamente en el desarrollo evolutivo del niño. Un aspecto destacable de las TIC en Educación Infantil es su potencial para desarrollar la creatividad, la imaginación, el interés y la curiosidad. Desde esta perspectiva, las TIC posibilitan nuevas maneras de ver, entender y relacionarse con el entorno, al tiempo que emergen nuevas formas de representarlo. La importancia de la tecnología como parte de los elementos del entorno más inmediato del niño sugiere que este se inicie desde edades tempranas en el uso de las TIC como medio de expresión y comunicación y como fuente de información, conocimiento y diversificación de aprendizajes. El uso de las TIC contribuye al desarrollo del niño en un entorno rico en estímulos mediante la observación, la interacción, la manipulación y la experiencia continua. En la Sociedad del Conocimiento el profesor es quien debe propiciar en sus alumnos el pensamiento crítico, reflexivo y creativo ante las tecnologías y los medios. En este sentido, las destrezas y conocimientos relacionados con las TIC aplicables a la infancia tendrán un peso cada vez mayor en el perfil profesional del Técnico en Educación Infantil. Por ello, la alfabetización tecnológica y mediática debe formar parte no solo de la alfabetización básica de todo niño, sino también de la formación inicial y permanente de los profesionales de la educación.
- Los principales cambios a los que se enfrenta el perfil profesional del profesor del siglo XXI reclaman la adquisición de nuevas competencias para afrontar la gestión del conocimiento, el trabajo en equipo, la comunicación y los espacios y tiempos educativos que satisfagan las nuevas demandas de las sociedades contemporáneas. Naturalmente, una de esas competencias es la digital que implica el uso creativo, crítico y seguro de las TIC para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad. Pero el docente necesita, además de la competencia tecnológica y mediática que debe tener todo ciudadano, aquellas que son relevantes en su quehacer profesional y las que son específicas de su área de conocimiento. En este contexto, uno de los

aspectos más interesantes a abordar en el plano de la formación del profesorado en torno a las TIC y medios sería plantear el propio proceso de formación como indispensable y significativo para la práctica educativa. Más allá de un manejo instrumental de las TIC, el docente de la sociedad digital requiere aprender a enseñar significativamente a sus alumnos con apoyo en dichas tecnologías. Asimismo, no podemos olvidar que la adquisición de los conocimientos prácticos asociados a una alfabetización digital no se realiza exclusivamente en el entorno del aprendizaje institucionalizado, sino en otros contextos y prácticas con medios excluidos muchas veces del entorno escolar. En particular, nuestra propuesta de aprovechar prácticas sociales y culturales ya existentes se enfrenta a obstáculos importantes, algunos tan complejos como la persistencia de valores firmemente arraigados y propios de un modelo de enseñanza tradicional. Frente a estas resistencias cabe cambiar la perspectiva con la que miramos aquello que forma parte de nuestra cotidianidad.

- El problema del aprovechamiento de las TIC con fines educativos no podrá resolverse si no se atiende a la competencia tecnológica del docente con perspectiva de globalidad, incluyendo una transformación de sus creencias y prácticas pedagógicas. Aunque el profesorado del ciclo formativo de grado superior en Educación Infantil considera que las TIC ocupan un lugar importante en la educación y la sociedad actuales, el uso instrumental que hacen de la tecnología dista mucho del uso creativo y crítico que se debería trabajar en la escuela. La utilización de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje genera grandes desigualdades en el profesorado. En general, el profesorado más joven tiene una conciencia mayor de las posibilidades creadoras de las TIC con fines educativos. Esto nos lleva a pensar que la edad y la formación docente recibida influyen de manera decisiva en el tipo de uso que el profesorado de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Y, lo que es más importante, la competencia digital docente ejerce un impacto significativo en el desarrollo de la competencia en TIC y medios del estudiante, si bien no es el único factor a tener en cuenta. Aun así, podemos señalar que cuanto mayor es la competencia en TIC y medios del profesorado, mejores y más estimulantes son los ambientes de aprendizaje, lo que repercute positivamente tanto en las capacidades creativas del alumnado como en su manifestación.

- Nuestra cultura es predominantemente visual. Los productos tecnológicos y mediáticos construyen una cultura visual que acompañará al niño desde sus primeros años, un universo visual que en ningún caso es inocuo y que influirá de manera decisiva en sus creaciones visuales. Desde este enfoque, el estudio de la imagen debe ser una parte fundamental de su alfabetización básica desde las etapas educativas más tempranas. En este sentido, la lectura, interpretación y creación de imágenes es un proceso complejo que precisa la confluencia de múltiples elementos contextualizadores que le otorgan sentido más allá de lo representado. La gramática de la imagen, como la de cualquier otro lenguaje, posee una semántica y una sintaxis muy particulares que el niño de Educación Infantil debe empezar a saber manejar. Así, en la medida en que vaya comprendiendo la imagen, el niño logrará un conocimiento más amplio de su realidad y de todo lo que le rodea. El niño de infantil debe interiorizar que existen otros lenguajes más allá del verbal, otras formas de expresión y comunicación (fotografía, pintura, dibujo...) que le permiten transmitir emociones, sentimientos, pensamientos, conceptos, experiencias, etcétera, con recursos diferentes al del habla. Por consiguiente, el docente tiene la responsabilidad de ayudarlo a percibir, pensar, expresarse y comunicarse en el lenguaje visual. Para ello puede enriquecer el entorno del niño provocando encuentros más significativos con las imágenes, ofreciéndole vivencias de aula que trabajen las diferentes dimensiones del lenguaje de la imagen. Cuanto mayor riqueza de aprendizajes visuales tenga el niño, mejores y más sofisticados esquemas generará para comunicarse y expresarse gráfica, plástica e iconográficamente.
- La imagen constituye una parte sustancial de la cultura infantil. Las nuevas tecnologías han traído consigo grandes renovaciones que hacen de la imagen una herramienta crucial dentro de las aulas, ya que permite a los más pequeños explorar y descubrir el mundo, tomando conciencia de sí mismos y de los demás. Se trata de una necesidad vital que permite al niño adaptarse al entorno. Gracias a las representaciones, casi siempre icónicas, podemos interiorizar, asimilar y compartir ideas, valores y creencias que de otro modo resultarían inabarcables para la mayoría. Con sus representaciones, el niño desarrollará, entre otras aptitudes, la creatividad, la autonomía, la autoestima, la actitud crítica, la percepción y el gusto estético. El valor simbólico de las imágenes creadas le permite la autoexploración semántica de sus emociones,

sentimientos y pensamientos, desde la multiplicidad de perspectivas que los medios visuales pueden llegar a ofrecer. En consecuencia, la importancia de la imagen como elemento de comunicación y expresión hace que sea necesario potenciar el uso de materiales, instrumentos y técnicas con diferentes intenciones representativas y en espacios y situaciones diversas que permitan crear nuevos significados y relaciones.

- El mundo infantil está plagado de diversos estímulos, entre otros, los visuales. En ese contexto, es fundamental educar al niño en el lenguaje visual desde los inicios de la escolarización. Para ello, la fotografía posee un enorme potencial pedagógico, pues demuestra grandes posibilidades creativas, investigadoras y motivadoras a partir de la experiencia con el medio fotográfico. Además, propicia el diálogo entre distintas áreas de conocimiento y, por ende, el trabajo interdisciplinar y el desarrollo integral del niño. La fotografía constituye un importante medio de información, comunicación y expresión, así como para adquirir y desarrollar la formación de códigos, señas de identidad y elementos distintivos de una cultura. Todas estas características convierten a la fotografía en un medio creativo que favorece el desarrollo de un aprendizaje significativo basado en la observación, la experimentación y el descubrimiento. Una de las ventajas más destacadas de la fotografía es la capacidad que tiene para expresar lo que las palabras no pueden, presentar una nueva forma de decirlo o para mostrar la realidad desde una perspectiva propia y diferente. Precisamente, uno de los propósitos de la investigación era que el alumnado participante reconociese en la fotografía ser un medio de expresión personal que permite presentar y representar la realidad desde una mirada concreta, la del fotógrafo. Una fotografía no es sino la representación personal e intencionada de un objeto, sujeto o acontecimiento en un tiempo y espacio determinados. Sin embargo, el significado de una fotografía viene dado no solo por su autor, quien la creó, sino también por el observador. Las fotografías adquieren el significado que la experiencia permite leer en ellas, así como el que hemos aprendido a atribuirle en un contexto determinado. De ahí la necesidad de trabajar la alfabetización visual desde la etapa de Educación Infantil.
- La fotografía como recurso didáctico adquiere una nueva dimensión en la era digital, ya que puede proporcionar datos muy abundantes, pormenorizados y relativamente bien contextualizados en poco tiempo y de manera sencilla,

rápida y eficaz. La fotografía es una herramienta de gran ayuda para recoger y acumular múltiples representaciones de significados complejos; presentar mejor los hechos, hacerlos más comprensibles e integrarlos de manera más completa en su contexto sin perder la perspectiva del entorno que los dota de un significado específico y particular. Desde esta perspectiva, una de las ventajas de la fotografía es la capacidad de presentar y representar realidades no fácilmente accesibles a la percepción humana. La fotografía permite acercarnos al conocimiento del mundo, compartir nuestra experiencia y construir significados compartidos. El uso de la imagen como herramienta de investigación que buscar acercase a la realidad requiere considerar a la propia imagen no solo como un instrumento para almacenar datos, sino como objeto y estrategia de investigación. El ser humano se expresa a través del relato que elabora de los hechos, las emociones y las expectativas. Y, precisamente, el sentido de una fotografía reside en su narrativa. Al crear una fotografía, el autor emplea no solo estrategias y técnicas formales, sino también recursos narrativos, discursivos e incluso puede recurrir a la retórica. La narrativa representa, a nuestro entender, una manera práctica y efectiva de negociar los significados culturales y sociales que aprendemos desde que nacemos. Por consiguiente, consideramos que los aprendizajes a desarrollar en la escuela deberían centrarse en favorecer la capacidad de expresión mediante el uso de la imagen, articulándose en torno a dos grandes ejes: la creación de historias y la narración mediante imágenes.

- Por último, el uso de la fotografía como recurso didáctico debe formar parte de una alfabetización múltiple e integradora. No tiene sentido concebir la integración curricular de la fotografía sin tener en cuenta los medios y entornos digitales como agentes de educación informal, así como la presencia, importancia y funciones de la imagen en el día a día de nuestros educandos y educadores. En este sentido, también la capacitación del Técnico Superior en Educación Infantil implica el estudio de la fotografía como recurso de enseñanza y aprendizaje, como parte fundamental de su formación inicial y permanente en TIC y medios. Los planes de estudios deben valorar la importancia de la educación visual en la tarea educativa, mejorando los programas de formación, identificando las competencias profesionales que necesita adquirir todo educador y fomentar el uso de enfoques interdisciplinares.

CAPÍTULO 10

Futuras líneas de investigación

Capítulo 10

Futuras líneas de investigación

10.1. Futuras líneas de investigación

En un mundo mediado por las Tecnologías de la Información y la Comunicación a las personas ya no les bastará con estar alfabetizadas en un sentido tradicional. El concepto de alfabetismo ha ido variando a través del tiempo para dar respuesta a valores culturales cambiantes, circunstancias políticas y económicas emergentes y nuevas posibilidades tecnológicas. La revolución propia de las Sociedades del Conocimiento exige un nuevo modelo de alfabetización que debe ser introducido en la enseñanza básica de todo ciudadano desde las edades más tempranas. Como hemos señalado en esta tesis, consideramos la educación en TIC y medios como parte de la alfabetización básica, aplicable tanto al alumnado como al profesorado de cualquier nivel o materia. En el caso del Técnico Superior en Educación Infantil el ser consciente del potencial educativo de los medios de comunicación de masas le llevará a valorar su posible utilización con fines educativos dentro y fuera de la escuela, pues es también responsable de la educación tecnológica y mediática del alumnado. De manera que el profesor y educador como profesionales de la enseñanza deberán tener una formación específica y conocer el potencial didáctico de cada nuevo medio, y en nuestro caso de la fotografía, y sus posibles ventajas e inconvenientes en su utilización como recurso para favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje que desarrolla las dimensiones instructivas y formativas de la educación.

Uno de los principales objetivos de la educación mediática es que el ciudadano, y usuario en la mayor parte de los casos de las TIC, sea consciente de cómo los medios influyen en su educación, cómo las representaciones que nos ofrecen van configurando la idea que tenemos del mundo y de los demás. En un mundo cada vez más mediatizado la imagen adquiere un lugar destacado. Los medios son agentes activos de los procesos de construcción y representación de la realidad. La imagen es una construcción cultural, un elemento inseparable de la idea misma de civilización.

Cada época ha establecido su propio conocimiento acerca de la imagen y sus propias premisas para intervenir sobre la realidad. Aunque los medios de comunicación han permitido la familiarización de los públicos con el lenguaje de la imagen, especialmente a través de la fotografía, el cine, la televisión y más recientemente Internet, la imagen no produce mensajes universales que puedan ser interpretados por todas las personas de la misma forma. Los mensajes adquieren el significado que la experiencia permite leer en ellos, así como el que hemos aprendido a atribuirle, en función del contexto en el que nos hallamos inmersos. Suele suponerse que las imágenes forman un lenguaje universal que todos podemos entender e interpretar, pero no es así: el significado varía en función de los códigos que comparta o no una sociedad en un contexto determinado. Del mismo modo, el significado de una imagen también varía en función de la experiencia, la alfabetidad y la educación visual de un individuo. Desde esta perspectiva, la recepción de los mensajes necesita un aprendizaje de los códigos de lectura. En particular, la fotografía es un canal integrante de un proceso comunicativo que tiene un mensaje cifrado en un código específico: el código fotográfico.

La fotografía como canal de comunicación presenta ciertas barreras que tienen que ver con la mediación. En este sentido, la fotografía entra en situaciones de uso, en moldes diferentes según el código aceptado. Entonces, podríamos hablar de cierta ortodoxia fotográfica entendida como un estado de conformidad hacia prácticas y usos admitidos por la sociedad de forma general, y por los fotógrafos en particular. La imagen fotográfica está atravesada por diversos límites que rigen su relación con la representación de la realidad. La ruptura de esos límites formales, estéticos y éticos transforma el modo de concebir la fotografía. Por ejemplo, el lector de un periódico admite su valor documental porque las imágenes que aparecen publicadas lo están según códigos deontológicos de prensa. De igual forma, cuando un espectador contempla una fotografía artística espera encontrar una interpretación personal, subjetiva, de la realidad fotografiada por el autor de la obra. Es entonces cuando la confianza y la capacidad del espectador dan a la fotografía su valor, pero también el contexto, el medio de difusión y la intención asociada. En consecuencia, la mediación cultural hará que un cierto receptor aprecie o desestime una determinada fotografía.

Pero la imagen fotográfica, además de ser una herramienta de comunicación y conocimiento, es también una herramienta de expresión. Y cada medio impone sus

propios límites de presentación y re-presentación de la realidad, límites que son inherentes a la tecnología y al proceso mismo. Con el desarrollo de las primeras técnicas fotográficas nacen dos caminos opuestos pero interdependientes: documentar una realidad y crearla. La constante transformación a la que se ha visto sometida la fotografía en las últimas décadas ha supuesto un cambio radical no solo en nuestra manera de entender el mundo, sino también en nuestro modo de relacionarnos con y en él y, por supuesto, de representarlo. Dentro de este contexto, podemos considerar las innovaciones tecnológicas como un estímulo para afrontar nuevos procesos de construcción de imágenes y de esta forma incrementar las posibilidades de representación. Desde una perspectiva ontológica, la invención de la fotografía se plantea como la culminación de un proceso histórico y cultural relacionado con la representación objetiva del mundo visible. Durante toda su historia la fotografía ha sido concebida como la forma en que la naturaleza se representa a sí misma, al margen de cualquier intervención humana. Sin embargo, toda realidad captada por cualquier sistema de grabación implica una modificación de la realidad. En tal sentido, a través del medio fotográfico efectuamos un uso selectivo de la realidad (encuadre, composición, iluminación, óptica...) y ponemos de manifiesto otra realidad generada por el propio medio. La cualidad tecnológica, mecánica o digital, ha sido, y sigue siendo, un elemento clave a la hora de concebir «lo visual» que se integrará al lenguaje fotográfico como una vía más para lograr un discurso autónomo. El fotógrafo busca expresar nuevas formas de generar subjetividades, visualidades e identidades; es decir, nuevas formas de pensar, conocer y actuar en el mundo.

Además, cuando realizamos una fotografía estamos seleccionando, preservando, una parte del mundo para desechar otra. La dinámica de la creación fotográfica obliga al fotógrafo a seleccionar, de entre diversas opciones que ofrece el mundo, la mirada que quiere presentar a los espectadores. Y es que la fotografía como representación de la realidad se construye no solo como un producto técnico, sino también como un genuino reflejo de la opinión e ideas del autor. Para el fotógrafo la fotografía es la expresión de un punto de vista, con su talento, experiencia e intuición. El fotógrafo re-escribe la realidad según determinadas elecciones técnicas, culturales, intereses, circunstancias personales, etc. Un buen fotógrafo es aquel que cuenta con una alfabetidad que le permite ver donde otros no ven, buscar donde otros no buscan, encontrar donde otros no encuentran. Por consiguiente, reconocer que la realidad que nos muestra el medio fotográfico es una elaboración de la realidad, y no su reflejo, es

la primera condición para poder diferenciar entre realidad y construcción de la realidad. Desde un punto de vista artístico, también esa selección es arte, incluso en el extremo constituido por la reproducción fotográfica, ya que la creatividad queda asegurada por la selección misma del objeto, sujeto o acontecimiento que hay que reproducir. En otras palabras, por el hecho de conferirle importancia. Así, actualmente, el mérito que le atribuimos a una imagen ya no reside tanto en el proceso de hacerla como en la función que le forzamos a desempeñar, en su inserción en un determinado discurso.

Hoy en día, todos somos productores y consumidores de fotografías: Facebook, Instagram, Twitter, etc. Fotografiar es una práctica cada vez más habitual. La disponibilidad, la facilidad y la oportunidad de fotografiarlo todo empuja a la fotografía a infiltrarse en el acontecimiento de lo cotidiano. La importancia de la imagen como elemento de comunicación hace que sea necesario desarrollar narrativas autónomas que permitan crear nuevos significados y relaciones. Conforme evoluciona la historia y cambia la sociedad, la relación entre las asociaciones de los diferentes elementos de la imagen también cambia. Por ello, la incorporación de la fotografía como medio de expresión debe iniciarse tan pronto como sea posible para que el alumnado aprenda a utilizar el lenguaje visual de manera crítica, creativa y con confianza. La narración con imágenes requiere el uso de una serie de conocimientos, habilidades y destrezas. Esta competencia se va adquiriendo desde la primera infancia, por lo que es importante que desde la escuela se potencie la narrativa fotográfica atendiendo a las particularidades del alumno, lo que desea expresar y el contexto donde se desarrollará el proceso de comunicación. De esta forma, al narrar, el alumno pasa de ser mero receptor de conocimientos y significados a ser creador de los mismos, al tiempo que construye su propia realidad e identidad. La narrativa visual representa una manera práctica y efectiva de negociar los significados culturales y sociales que aprendemos desde que nacemos. Por consiguiente, consideramos que la creación y la narrativa fotográficas en la educación representan una manera ideal de llevar a cabo el desarrollo de las capacidades creativas que defendemos en esta tesis.

BIBLIOGRAFÍA

Referencias bibliográficas

- Abric, Jean-Claude. (2001). Metodología de recolección de las representaciones sociales. En J. C. Abric. (Comp.). (2013), *Prácticas sociales y representaciones* (pp. 53-74). México D. F, México: Coyoacán.
- Acaso, María. (2000). Simbolización, expresión y creatividad: tres propuestas sobre la necesidad de desarrollar la expresión plástica infantil. *Arte, Individuo y Sociedad*, 12, 41-57. Madrid. España.
- (2007). Talleres radicales de arte infantil. O cómo subvertir la función de los museos. En R. Huerta & R. de la Calle, *Espacios estimulantes: Museos y educación artística* (pp. 129-142). Valencia, España: Universidad de Valencia.
- (2009). *La educación artística no son manualidades: Nuevas prácticas en la enseñanza de las artes y cultura visual*. Madrid, España: Catarata.
- (2011). *El lenguaje visual*. Barcelona, España: Paidós.
- Acevedo, J. Antonio; Acevedo, Pilar; Manassero, M. Antonia & Vázquez, Ángel. (2001). Avances metodológicos en la investigación sobre evaluación de actitudes y creencias CTS. *Revista Iberoamericana de Educación*, (25)1, 1-14. Madrid, España.
- Adell, Jordi. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información [en línea]. *Edutec-e: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 7. Palma, España. Recuperado de http://nti.uji.es/docs/nti/Jordi_Adell_EDUTEC.html [Consulta: 15/12/2019].
- Ades, Dawn. (1977). *Fotomontaje*. Barcelona, España: Bosch.
- ANECA. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. (2005). *Libro Blanco del Título de Grado en Magisterio (I, II)*. Madrid, España: Autor.
- Aguaded, Juan I. (1998). Educar en los medios: Apostando por la ciudadanía. *Comunicar*, (6)11, 6-8. Huelva, España.
- (2005). Enseñar a ver la televisión: una apuesta necesaria y posible. *Comunicar*, (13)25, 51-55. Huelva, España.
- Aguaded, Juan I. & Sánchez, J. (2008). Niños y adolescentes tras el visor de la cámara: Experiencias de alfabetización audiovisual. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, (14), 293-308. Madrid, España.

- Aguaded, Juan I. & Marín, V. (2013). La televisión por Internet: WebTV. En J. I. Aguaded & J. Cabero. (Coords.), *Tecnologías y medios para la educación en la e-sociedad* (pp. 117-136). Madrid, España: Alianza.
- Aguado Odina, M. Teresa. (Coord.). (2010). *Diversidad e igualdad en educación*. Madrid, España: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Aguado Terrón, J. Miguel. (2004). *Introducción a las teorías de la información y la comunicación*. Murcia, España: Diego Marín.
- Alcaide, Carmen. (2006). *El desarrollo del arte infantil en la escuela: aportaciones de Viktor Lowenfeld*. MuPAI. Museo Pedagógico de Arte Infantil. Madrid, España.
- Almagro, Antonio. (2007). *El dibujo infantil*. Úbeda, España: Escuela Universitaria de Magisterio Sagrada Familia.
- Alonso Martínez, Francisco. (2007). *Documentalidad y artisticidad en el medio fotográfico*. Barcelona, España: Universitat Oberta de Catalunya.
- Alonso Riveiro, Mónica. (2015). La invención de la familia: supervivencia, anacronismo y ficción en la fotografía familiar del primer franquismo. *Espacio, Tiempo y Forma, Serie VII*, 3, 163-189. Madrid, España.
- Alva, Alma R. (2015). Los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo XXI: la brecha digital. *Nueva Época*, 223, Año XL, 265-286. México D. F., México.
- Álvarez, Mauricio A. & Botero, Luis H. (2015). De ciudadanos a prosumidores. Nuevas representaciones y consumo. *Anagramas. Rumbos y sentidos de la comunicación*, (13)26, 11-15. Medellín, Colombia.
- Álvarez Gayou, Juan L. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. México D. F., México: Paidós.
- Anderson, Alison. (1997). *Media, culture and the environment*. Londres, Reino Unido: UCL Press.
- Antúnez, Serafín & Gairín, Joaquín. (2012). *La organización escolar. Práctica y fundamentos*. Barcelona, España: Graó.
- Antúnez, Serafín; Carmen, Luis M. del; Imbernón, Francisco; Parcerisa, Artur & Zabala, Antoni. (1992). *Del proyecto educativo a la programación de aula*. Barcelona, España: Graó.
- Aparici, Roberto. (Coord.). (2010). *Educomunicación: más allá del 2.0*. Barcelona, España: Gedisa.
- Aparici, Roberto & García, Agustín. (1989). *Lectura de imágenes*. Madrid, España: La Torre.
- Aparici, Roberto; García Agustín; Fernández, Jenaro & Osuna, Sara. (2009). *La imagen. Análisis y representación de la realidad*. Barcelona, España: Gedisa.

- Ardèvol, Elisenda. (1998). Por una antropología de la mirada: etnografía, representación y construcción de datos audiovisuales. *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares*, (53)2, 217-240. Madrid, España.
- (2006). *La búsqueda de una mirada. Antropología visual y cine etnográfico*. Barcelona, España: Universitat Oberta de Catalunya.
- Area, Manuel. (1998). Desigualdades, educación y nuevas tecnologías [en línea]. *Quaderns Digitals: Nuevas Tecnologías y Sociedad*, 2003. Valencia, España. Recuperado de http://www.quadernsdigitals.net/datos/hemeroteca/r_42/nr_474/a_6353/6353.html [Consulta: 15/12/2019].
- (2004). Sociedad de la información, tecnologías digitales y educación: luces y sombras de una relación problemática. En A. Bautista. (Coord.), *Las nuevas tecnologías en la enseñanza* (pp. 193-223). Madrid, España: Akal.
- (2006). Veinte años de políticas institucionales para incorporar las tecnologías de la información y comunicación al sistema escolar. En J. M. Sancho. (Coord.), *Tecnologías para transformar la educación* (pp. 169-198). Madrid, España: Akal.
- (2009a). *Introducción a la tecnología educativa*. Documentos de trabajo. Universidad de La Laguna. Tenerife, España. Extraído el 15/12/2018 desde <http://manarea.webs.ull.es/wp-content/uploads/2010/06/ebookte.pdf>
- (2009b). *La competencia digital e informacional en la escuela*. Curso: Competencia Digital. Universidad Internacional Menéndez y Pelayo. Santander, España. Extraído el 15/12/2018 desde <http://files.competenciasbasicas.webnode.es/200000167-814ad8244d/CompetenciaDigital-MArea.pdf>
- Area, Manuel & Ribeiro, M. Teresa. (2012). De lo sólido a lo líquido: Las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Comunicar*, (19)38, 13-20. Huelva, España.
- Area, Manuel; Alonso, Cristina; Correa, José Miguel; Moral, M. Esther del; Pablos, Juan de; Paredes, Joaquín; Chacón, José; Sanabria, Ana L.; San Martín, Ángel & Valverde, Jesús. (2014). Las políticas educativas TIC en España después del Programa Escuela 2.0: las tendencias que emergen. *Relatec: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, (13)2, 11-33. Badajoz, España.
- Arias, Diana. (2011). El co-relato de la imagen fotográfica: la arqueología visual como metodología en la exploración de la memoria etnohistórica. *Quaderns-e: Institut Català d'Antropologia*, 16(1-2), 173-188. Barcelona, España.
- Arnheim, Rudolf. (1998). *El pensamiento visual*. Barcelona, España: Paidós.
- (2002). *Arte y percepción visual: Psicología del ojo creador*. Madrid, España: Alianza.

- Arribas, J. Manuel. (2009). *El absentismo escolar: la educación como reto*. Jornada sobre prevención de absentismo y abandono escolar. Ayuntamiento de Algete. Madrid, España.
- Artola, Teresa; Mosteiro, Pilar; Barraca, Jorge; Ancillo, Isabel & Pina, Jorge. (2003). *Escala de Detección de Alumnos con Altas Capacidades*. EDAC. Alcalá de Henares, España: Albor-Cohs.
- ASC. Asociación de Salesianos Cooperadores. (2018). *Salesianos cooperadores. España y Portugal. Quiénes somos* [en línea]. Recuperado de <http://cooperadores.org/wp/quienes-somos/> [Consulta: 15/12/2019].
- Asociación de Salesianos Don Bosco. (2009, Noviembre 30). *Salesianos en el mundo. Revista Aniversario* [en línea]. Madrid, España. Recuperado de <http://www.donbosco.es/especiales/150aniversario/> [Consulta: 15/12/2019].
- Aumont, Jacques. (1992). *La imagen*. Barcelona, España: Paidós.
- Aviram, Roni. (2002). *¿Conseguirá la educación domesticar las TIC?* [en línea]. Centro para el Futurismo en la Educación. Universidad Ben-Gurión del Néguev. Beerseba, Israel. Recuperado de <https://es.calameo.com/read/0016145594c5ccd2e8759> [Consulta: 15/12/2019].
- Azar, Salomón. (2014). El sensible acto de mirar: la educación visual en la primer infancia. En P. Sarlé, E. Ivaldi & L. Hernández. (Coords.), *Arte, educación y primera infancia: sentidos y experiencias* (pp. 45-66). Madrid, España: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Aznar, Inmaculada & Cáceres, M. Pilar. (2006). Los Estudios Universitarios frente a los estudios de Formación Profesional desde la perspectiva de la inserción laboral del alumnado [en línea]. *Educaweb. Portal educativo*. 2006, Mayo 29. Recuperado de <https://www.educaweb.com/noticia/2006/05/29/estudios-universitarios-frente-estudios-formacion-profesional-perspectiva-1283/> [Consulta: 15/12/2019].
- Aznar, Inmaculada; Fernández, Francisco & Hinojo, F. Javier. (2003). Formación docente y TIC: elaboración de un instrumento de evaluación de actitudes profesionales [en línea]. *Etic@net*, 2, 1-9. Granada, España. Recuperado de <https://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero2/portada.htm> [Consulta: 15/12/2019].
- Badía, M. del Mar; Muntada, Mercè; Busquets, Concepción; Cladellas, Ramón & Cladellas, Teresa. (2015). Videojuegos, televisión y rendimiento académico en alumnos de primaria. *Píxel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 46, 25-38. Sevilla, España.
- Balaguer, Esperanza. (2020, Enero 24). El peso de un símbolo [en línea]. *Revista Icon Design: Diseño, Arquitectura e Interiorismo*. Madrid, España. Recuperado de

https://elpais.com/elpais/2020/01/22/icon_design/1579691033_327559.html [Consulta: 25/01/2020].

- Ball, Michael S. & Smith, Gregory W. (1992). *Analyzing visual data* [Analizando datos visuales]. Londres, Reino Unido: Sage.
- Ballesteros, Fernando. (2002). *La brecha digital. El riesgo de exclusión en la Sociedad de la Información*. Madrid, España: Fundación Retevisión.
- Ballesteros, Cristóbal. (2016). Los medios audiovisuales: funciones didácticas y principios metodológicos para su integración en los procesos de enseñanza y aprendizaje [en línea]. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 6, 58-70. Sevilla, España. Recuperado de <https://upo.es/revistas/index.php/IJERI/issue/article/view/1682> [Consulta: 15/12/2019].
- Banks, Marcus. (2010). *Los datos visuales en investigación cualitativa*. Madrid, España: Morata.
- Barber, Michael & Mourshed, Mona. (2007). *Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos*. Nueva York (NY), Estados Unidos: McKinsey & Company.
- Barbero, Ana M. (2016). Desarrollo de la expresión plástica en Educación Infantil. En M. Andueza, A. M. Barbero, M. Caeiro, A. da Silva, J. Cuesta, A. González, A. Muñiz & A. Torres, *Didáctica de las artes plásticas y visuales en Educación Infantil* (pp. 111-132). Logroño, España: Universidad Internacional de La Rioja.
- Baricco, Alessandro. (2002). *Next. Sobre la globalización y el mundo que viene*. Barcelona, España: Anagrama.
- Barron, Frank & Harrington, David M. (1981). Creativity, Intelligence, and Personality [Creatividad, inteligencia y personalidad]. *Annual Review of Psychology*, 32, 439-476. California, Estados Unidos.
- Barthes, Roland. (1964). *Réthorique de l'image* [Retórica de la imagen]. *Communications*, 4, 40-51. París, Francia. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4981001> [Consulta: 15/12/2019].
- (1976). El mensaje sin código. En R. Barthes, C. Bremond, T. Todorov & C. Metz, *La semiología*. Buenos Aires, Argentina: Tiempo Contemporáneo.
- (1980). *La cámara lúcida. Notas sobre la fotografía*. Barcelona, España: Paidós.
- Bartolomé, Margarita. (1992). Investigación cualitativa: ¿Comprender o transformar? *Revista de Investigación Educativa*, (20)2, 7-36. Murcia, España.
- Batchen, Geoffrey. (2004). *Arder en deseos. La concepción de la fotografía*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Baudelaire, Charles. (2017). *Salones y otros escritos sobre arte*. Madrid, España: Antonio Machado.

- Bauman, Zigmunt. (2009). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Barcelona, España: Gedisa.
- Bauret, Gabriel. (2000). *De la fotografía*. Buenos Aires, Argentina: La Marca.
- Bautista, Antonio. (2004). Una brecha tecnológica: Una posible cauterización desde la escuela. En A. Bautista. (Coord.), *Las nuevas tecnologías en la enseñanza* (pp. 105-132). Madrid, España: Akal.
- (2007). Alfabetización tecnológica multimodal e intercultural. *Revista de Educación*, 343, 589-600. Madrid, España.
- (2009). Innovaciones en la formación inicial y permanente del profesorado en TIC. En J. A. Ortega, J. A. Fuentes, Y. Aragón & M. del C. Robles. (Coords.), *Educación, movilidad virtual y sociedad del conocimiento* (pp. 329-341). Granada, España: Natívola.
- (2010). *Desarrollo tecnológico y educación*. Madrid, España: Fundamentos.
- (2014, Abril 23). Instruir, pero también formar. *El País. Opinión*. Madrid, España. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2013/04/03/opinion/1364997141_478189.html [Consulta: 15/12/2019].
- (2019). Estructuras del proceso de foto-elicitación y emergencia de contradicciones en el profesorado en formación. En A. Bautista. (Coord.), *La fotografía en la formación del profesorado* (pp. 87-102). Madrid, España: Narcea.
- Bautista, Antonio & Alba, Carmen. (1997). ¿Qué es tecnología educativa? Autores y significados. *Píxel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 9, 51-62. Sevilla, España.
- Bazalgette, Cary. (1991). *Los medios audiovisuales en la educación primaria*. Madrid, España: Morata.
- Bazalgette, Cary & Buckingham, David. (2013). Literacy, media and multimodality: a critical response [Alfabetización, medios y multimodalidad: una respuesta crítica]. *Literacy* (47)2, 95-102. California, Estados Unidos.
- Bazin, André. (1999). ¿Qué es el cine? Ontología de la imagen fotográfica. Madrid, España: Rialp.
- Beas, Miranda. (2010). Formación del Magisterio y reformas educativas en España: 1960-1970. *Profesorado: Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, (14)1, 397-414. Granada, España.
- Bejerano, Fátima. (2009). La expresión plástica como fuente de creatividad. *Eumed. Cuadernos de Educación y Desarrollo*, (1)4. Málaga, España.
- Bell, Daniel. (1968). The measurement of knowledge and technology [La medición del conocimiento y la tecnología]. En E. B. Sheldon & W. E. Moore. (Ed.), *Indicators of social change. Concepts and measurements*. Hartford (CT), Estados Unidos: Russell Sage Foundation.

- (1992). *El advenimiento de la sociedad post-industrial. Un intento de pronosis social*. Madrid, España: Alianza Editorial.
- Benavides, Francisco & Pedró, Francesc. (2007). Políticas educativas sobre nuevas tecnologías en los países iberoamericanos. *Revista Iberoamericana de Educación*, (45)4, 16-69. Madrid, España.
- Benjamin, Walter. (2007). *Sobre la fotografía*. Valencia, España: Pre-Textos.
- Berlutti, Aglaia. (2015). Más allá de la cámara: El arte de fotografiar [en línea]. *Medium en español. Plataforma de publicaciones: arte, cultura y tecnología*. 2015, Mayo 9. Recuperado de <https://medium.com/espanol/m%C3%A1s-all%C3%A1-de-la-c%C3%A1mara-el-arte-de-fotografiar-1c96ff4caaf0> [Consulta: 15/12/2019].
- Betancourt, Julian. (2007). Condiciones necesarias para propiciar atmósferas creativas. *Revista de Psicología Científica*, (9)20. Bogotá, Colombia.
- Bilbeny, Norbert. (1997). *La revolución en la ética. Hábitos y creencias en la sociedad digital*. Barcelona, España: Anagrama.
- Bisquerra, Rafael. (1989). *Métodos de la investigación educativa: guía práctica*. Barcelona, España: Planeta.
- Bisquerra, Rafael. (Coord.). (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid, España: La Muralla.
- Blanco, J. Rubén. (1993). Las relaciones entre ciencia y sociedad: hacia una sociología histórica del conocimiento científico. *Política y Social*, 14/15, 35-45. Madrid, España.
- Blanco, Rosa & Messina, Graciela. (2000). *Estado del arte sobre las innovaciones educativas en América Latina*. Bogotá, Colombia: Convenio Andrés Bello.
- Bodgan, Robert & Taylor, Steve. (1986). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*. Barcelona, España: Paidós.
- Bolívar, Antonio. (1999). *Cómo mejorar los centros educativos*. Madrid, España: Síntesis.
- Bolívar, Antonio. (2008). El discurso de las competencias en España: educación básica y Educación Superior. *Revista de Docencia Universitaria*, 2. Valencia, España.
- (2010). *Competencias básicas en el curriculum*. Madrid, España: Síntesis.
- Borgdorff, Henk. (2006). *El debate sobre la investigación en las artes* [en línea]. Amsterdam School of the Arts. Ámsterdam, Países Bajos. Recuperado de http://www.gu.se/digitalAssets/1322/1322698_el-debate-sobre-la-investigaci--n-en-las-artes.doc [Consulta: 15/12/2019].
- Borjes, Alejandro & Vizoso, Clara M. (2014). El origen de la tecnología en la educación: pioneros [en línea]. *Historia y Comunicación Social*, (19), 409-424. Madrid, España. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/view/45143> [Consulta: 15/12/2019].

- Bosque, Nacho. (2017, Mayo 22). ¿Cuántos ciudadanos extranjeros viven en Aranjuez y de dónde proceden? *El Periódico de Aranjuez. Gente*. Madrid, España. Recuperado de <https://elperiodicodearanjuez.es/gente/ciudadanos-extranjeros-residen-aranjuez-donde-proceden/> [Consulta: 15/12/2019].
- Bourdieu, Pierre. (2003). *Un arte medio. Ensayo sobre los usos sociales de la fotografía*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Brey, Antoni. (2009). La sociedad de la ignorancia. Una reflexión sobre la relación del individuo con el conocimiento en el mundo hiperconectado. En A. Brey, D. Innerarity & G. Mayos, *La sociedad de la ignorancia y otros ensayos* (pp. 17-42). Barcelona, España: Zero Factory S. L..
- British Broadcasting Corporation. BBC. Redacción. (2017, Agosto 27). Cuando los fisiólogos creían que los ojos guardaban la última imagen que habían visto los muertos [en línea]. *BBC News*. Londres, Reino Unido. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-41042105> [Consulta: 15/12/2019].
- Bron, Jean-Albert & Leiglon, Christine. (2001). *À la découverte de l'image* [Descubriendo la imagen]. París, Francia: Ellipses.
- Bruner, Jerome S. (Ed.). (1962). *On knowing: Essays for the left hand* [Sobre el conocimiento: ensayos para la mano izquierda]. Cambridge (MA), Estados Unidos: Harvard University Press.
- (1986). *Acción, pensamiento y lenguaje*. Madrid, España: Alianza Editorial.
 - (1988). *Realidad mental y mundos posibles. Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*. Madrid, España: Siglo XXI.
 - (1991). *Actos de significado. Más allá de la revolución cognitiva*. Madrid, España: Alianza Editorial.
 - (1997). *La educación, puerta de la cultura*. Madrid, España: Visor.
 - (2002). El desarrollo de los procesos de representación. En J. L. Linaza. (Coord.), *Acción, pensamiento y lenguaje* (pp. 119-129). Madrid, España: Alianza.
 - (2003). *La fábrica de historias. Derechos, literatura, vida*. México DF, México: Fondo de Cultura Económica.
 - (2004). *Realidad mental y mundos posibles: los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*. Barcelona, España: Gedisa.
- Bruner, Jerome S. & Linaza, José L. (2012). La importancia del contexto cultural en el desarrollo del juego infantil. En J. A. García, R. Kohen, C. del Barrio, I. Enesco & J. L. Linaza. (Eds.), *Construyendo mentes. Ensayos en homenaje a Juan Delval* (pp. 245-262). Madrid, España: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Bruns, Axel. (2006). Towards produsage: Futures for user-led content production [Hacia la producción: Futuros para la producción de contenido dirigida por el

- usuario]. En F. Sudweeks, H. Hrachovec & C. Ess. (Eds.), *Proceedings cultural attitudes towards communication and technology* (pp. 275-284). Tartu, Estonia.
- Burn, Andrew. & Durran, James. (2007). *Media Literacy in Schools: Practice, Production, Progression* [Alfabetización mediática en las escuelas: práctica, producción, mejora]. Londres, Reino Unido: Paul Chapman.
- Buckingham, David. (2004). *Educación en medios, alfabetización, aprendizaje y cultura contemporánea*. Barcelona, España: Paidós.
- (2008). *Más allá de la tecnología. Aprendizaje infantil en la era de la cultura digital*. Buenos Aires, Argentina: Manantial.
- Burch, Sally. (2005). Sociedad de la información/Sociedad del conocimiento. En A. Ambrosi, V. Peugeot & D. Pimienta. (Coord.), *Palabras en Juego: Enfoques Multiculturales sobre las Sociedades de la Información*. Caen, Francia: C & F Éditions.
- Bybee, Rodger W. (1997). *Achieving scientific literacy: from purposes to practices* [Lograr la alfabetización científica: de los propósitos a las prácticas]. Portsmouth, Reino Unido: Heinemann.
- Byte. Redacción. (2016, Marzo 31). Generación Z: el último salto generacional [en línea]. *Revista Byte. Informática y tecnología*. Madrid, España. Recuperado de <https://www.revistabyte.es/actualidad-byte/generacion-z-el-ultimo-salto-generacional/> [Consulta: 15/12/2019].
- Cabañero, Javier. (2017). *La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación y el papel del profesorado de educación infantil y primaria. Estudio comparativo entre West Palm Beach County y la Comunidad de Madrid*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Educación. Madrid, España.
- Cabello, J. Luis. (2015). Innovar en Educación [en línea]. *EducaLAB. Portal del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado*. 2015, Marzo 26. Madrid, España. Recuperado de <http://blog.educalab.es/intef/2015/03/26/innovar-en-educacion/> [Consulta: 15/12/2019].
- Cabero, Julio. (1989). *Tecnología didáctica. Utilización didáctica del vídeo*. Barcelona, España: Promociones y Publicaciones Universitarias (PPU).
- (2000). *Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación: Aportaciones a la enseñanza*. Madrid, España: Síntesis.
- (2001). *Tecnología Educativa*. Barcelona, España: Paidós.
- (2002). Reflexiones sobre las tecnologías como instrumentos culturales. En F. Martínez & M. Prendes. (Coord.), *Nuevas tecnologías y educación* (pp. 15-19). Madrid, España: Pearson.

- (2003). Replantando la tecnología educativa. *Comunicar*, (11)21, 23-30. Huelva, España.
 - (2004). Principios generales para la utilización, diseño, producción y evaluación de las TIC para su aplicación en la enseñanza. En J. Cabero & R. Romero, *Nuevas tecnologías en la práctica educativa* (pp. 7-28). Granada, España: Arial.
 - (2007). La televisión educativa: aspectos a contemplar para su integración curricular. *Anales de la Universidad Metropolitana*, (7)1, 15-38. Caracas, Venezuela.
 - (Ed.). (2010). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid, España: Síntesis.
- Cabero, Julio; Duarte, Ana & Barroso, Julio. (1999). La formación y el perfeccionamiento del profesorado en nuevas tecnologías: retos hacia el futuro. En J. Ferrés & P. Marquès. (Eds.), *Comunicación educativa y nuevas tecnologías* (pp. 21-32). Barcelona, España: Praxis.
- Cabero, Julio; Marín, Verónica & Ramírez, Antonia (2010). Los videojuegos en el aula de Primaria. Propuesta de trabajo basada en competencias básicas. *Comunicación y Pedagogía*, 244, 13-18. Murcia, España.
- Cabrejas, M. del Carmen. (2009). *Ficción y fotografía en el siglo XIX. Tres usos de la ficción en la fotografía decimonónica*. IV Congreso Internacional de Historia de la Fotografía. Photomuseum, Zarautz. 2009, Diciembre. Guipúzcoa, España.
- Cabrera, Jessica & Herrán, Agustín de la. (2015). Creatividad, complejidad y formación: un enfoque transdisciplinar. *Revista Complutense de Educación*, (26)3, 505-526. Madrid, España.
- Caeiro, Martín. (2016). Aprendizaje y cultura visual en la infancia. En M. Andueza, A. M. Barbero, M. Caeiro, A. da Silva, J. Cuesta, A. González, A. Muñoz & A. Torres, *Didáctica de las artes plásticas y visuales en Educación Infantil* (pp. 57-82). Logroño, España: Universidad Internacional de La Rioja.
- Caja, Jordi. (Coord.). (2007). *La educación visual y plástica hoy*. Barcelona, España: Grao.
- Calaf, Roser & Fontal, Olaia. (2010). *Cómo enseñar arte en la escuela*. Madrid, España: Síntesis.
- Campion, Mukti-Jain. (2014, Octubre 23). Cómo el mundo amó la esvástica, hasta que los nazis se la apropiaron [en línea]. *BBC News*. Londres, Reino Unido. Recuperado de http://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/10/141023_cultura_esvastica_simbolo_antiguo_wbm [Consulta: 15/12/2019].
- Carbonell, Eudald. (2009). Prólogo. En A. Brey, D. Innerarity & G. Mayos, *La sociedad de la ignorancia y otros ensayos* (pp. 7-8). Barcelona, España: Zero Factory S. L.

- Carbonell Sebarroja, Jaume (1987). La formación inicial del profesorado en España. Algunas reflexiones históricas y actuales para una alternativa. *Revista de Educación*, 284, 39-52. Madrid, España.
- Cárdenas, Ramón E. & Troncoso, Andrés. (2014). Importancia de las artes visuales en la educación: Un desafío para la formación docente [en línea]. *Educare*, (18)3, 191-202. Heredia, Costa Rica. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.15359/ree.18-3.11> [Consulta: 15/12/2019].
- Carneiro, Roberto. (2009). Las TIC y los nuevos paradigmas educativos: la transformación de la escuela en una sociedad que se transforma. En R. Carneiro, J. C. Toscano & T. Díaz. (Coords.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 15-28). Madrid, España: Fundación Santillana/OEI.
- Carpizo, Jorge. (1999). Los medios de comunicación masiva y el estado de derecho, la democracia, la política y la ética. *Boletín Mexicano de Derecho Compartido*, (96)3. México D. F, México.
- Carrascal, Silvia. (2016). *Didáctica de la expresión plástica y visual en Educación Infantil*. Madrid, España: Universitas.
- Carrasco, Luisa. (2019). Informe Infoempleo Adecco 2018 [en línea]. *Blog Infoempleo: Trabajo y Empleo*. España. 2019, Mayo 30. Recuperado de <http://blog.infoempleo.com/a/informe-infoempleo-adecco-2018/> [Consulta: 15/12/2019].
- Carson, Shelley; Peterson, Jordan & Higgins, Daniel. (2005). Reliability, validity, and factor structure of the Creative Achievement Questionnaire [Fiabilidad, validez y estructura factorial del cuestionario de logros creativos]. *Creativity Research Journal*, 17(1), 37-50. California, Estados Unidos.
- Casajús, Concha. (2009). Evolución y tipología del retrato fotográfico. *Anales de la Historia del Arte*, 19, 237-256. Madrid, España.
- Cash, Stephanie. (2011, Marzo 15). Leo Steinberg. 1920 – 2011 [en línea]. *Art in America*. 2011, Marzo. California, Estados Unidos. Recuperado de <http://www.artinamericamagazine.com/news-features/news/leo-steinberg-obituary> [Consulta: 15/12/2019].
- Castaño, Carlos. (2013). Tecnologías y medios para la educación en la e-sociedad. Los recursos de la Web 2.0: su utilización educativa. En J. I. Aguaded & J. Cabero. (Coords.), *Tecnologías y medios para la educación en la e-sociedad* (pp. 53-70). Madrid, España: Alianza Editorial.
- Castells, Manuel. (1995). *La ciudad informacional: tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional*. Madrid, España: Alianza.

- (1996). *La era de la información. Vol. I: La Sociedad Red*. Madrid, España: Alianza.
 - (1997). *La era de la comunicación. Vol. II: El poder de la identidad*. Madrid, España: Alianza.
 - (2001a). *La Galaxia Internet. Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*. Barcelona, España: Plaza & Janés.
 - (2001b). *Internet y la Sociedad Red* [en línea]. Lección inaugural del programa de doctorado sobre la sociedad de la información y el conocimiento. Universitat Oberta de Catalunya. Barcelona, España. Recuperado de <https://www.uoc.edu/web/cat/articles/castells/print.html> [Consulta: 15/12/2019].
 - (2002). *La dimensión cultural de Internet* [en línea]. Documentos de trabajo. Universitat Oberta de Catalunya. Barcelona, España. Recuperado de <https://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articles/castells0502/castells0502.html> [Consulta: 15/12/2019].
 - (2012). *Redes de indignación y esperanza: los movimientos sociales en la era de Internet*. Madrid, España: Alianza.
- Castelo, Luis. (2006). *Del ruido al arte*. Madrid, España: Tusen/T. Blume.
- Cebrián, Manuel. (1996). Una nueva necesidad, una nueva asignatura. En J. Salinas. (Coord.), *Redes de comunicación, redes de aprendizaje* (pp. 471-476). Palma, España: Universidad de las Islas Baleares.
- (2004). Diseño y producción de materiales didácticos por profesores y estudiantes para la innovación educativa. En J. Salinas, J. I. Aguaded & J. Cabero. (Coord.), *Tecnologías para la educación. Diseño, producción y evaluación de medios para la formación docente* (pp. 31-46). Madrid, España: Alianza.
 - (2013). Juegos digitales para procesos educativos. En J. I. Aguaded & J. Cabero. (Coords.), *Tecnologías y medios para la educación en la e-sociedad* (pp. 185-207). Sevilla, España: Alianza.
 - (2016). Ponencia. Los ple-portafolios multimedia para la formación de docentes de Educación Infantil. En R. Romero, J. J. Gutiérrez & M. Puig. (Eds.), *Libro de Actas del I Congreso Internacional de Innovación y Tecnología Educativa en Educación Infantil* (pp. 13-16). Sevilla, España: Grupo de Investigación Didáctica de la Universidad de Sevilla.
- CEDEFOP. (2014). *Terminology of European education and training policy* [Terminología de la política europea de educación y formación] [en línea]. Luxemburgo: Unión Europea. Recuperado de <http://www.cedefop.europa.eu/en/events-and-projects/projects/validation-non-formal-and-informal-learning/european-inventory/european-inventory-glossary#s> [Consulta: 15/12/2019].

- Cemades, Inmaculada. (2008). Desarrollo de la creatividad en Educación Infantil [en línea]. *Creatividad y Sociedad*, 12. Madrid, España. Recuperado de <http://www.creatividadysociedad.net> [Consulta: 15/12/2019].
- Cerezo, Pepe, (2016). La Generación Z y la información [en línea]. *Revista de Estudios de Juventud*, 114, 95-109. Instituto de la Juventud (INJUVE). Madrid, España. Extraído el 15/12/2018 desde http://www.injuve.es/files/publicaciones/documentos/7_la_generacion_z_y_la_informacion.pdf
- Chacón, Antonio. (2007). La tecnología educativa en el marco de la Didáctica. En A. Chacón & J. A. Ortega. (Coords.), *Nuevas tecnologías para la educación en la era digital* (pp. 23-39). Madrid, España: Pirámide.
- Cobo, J. Cristóbal. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *Zer. Revista de Estudios de Comunicación*, (14)27, 295-318. Bilbao, España.
- Colegio Apóstol Santiago. CAS. (2019). *Proyecto Propio Escuela Infantil PequeCAS*. Díptico Presentación. Madrid, España. Recuperado de <http://www.cas-aranjuez.org/wpcas/oferta-educativa/> [Consulta: 15/12/2019].
- Coll, César. (1987). *Psicología y currículo. Una aproximación psicopedagógica al currículo escolar*. Barcelona, España: Cuaderno de Pedagogía/Laia.
- (2004a). *Las comunidades de aprendizaje y el futuro de la educación: el punto de vista del fórum universal de las culturas*. Ponencia presentada en el Simposio Internacional sobre Comunidades de Aprendizaje. Universidad de Barcelona. Barcelona, España.
- (2004b). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista [en línea]. *Revista Electrónica Sinéctica*, 25, 1-24. Jalisco, México. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99815899016> [Consulta: 15/12/2019].
- (2007). *TIC y prácticas educativas: realidades y expectativas*. Ponencia presentada en la XXII Semana Monográfica de la Educación. Madrid, España. Extraído el 15/12/2018 desde <http://www.oei.es/tic/santillana/coll.pdf>
- (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. En R. Carneiro, J. C. Toscano & T. Díaz. (Coord.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 113-126). Madrid, España: Fundación Santillana/OEI.
- Coll, César & Monereo, Carles. (Ed.). (2008). *Psicología de la educación virtual. Enseñar y aprender con las tecnologías de la información y la comunicación*. Madrid, España: Morata.

- Coll, César; Martín, Elena; Mauri, Teresa; Miras, Mariana; Onrubia, Javier; Solé, Isabel & Zabala, Antoni. (1994). *El constructivismo en el aula*. Barcelona, España: Grao.
- Collier, John & Collier, Malcolm. (1986). *Visual Anthropology: Photography as a research method* [Antropología visual: la fotografía como método de investigación]. Albuquerque (NM), Estados Unidos: University of New Mexico Press.
- Colom, Antonio J.; Castillejo, J. Luis; Pérez, M. Petra; Rodríguez, Teófilo; Sarramona, Jaume; Touriñán, J. Manuel & Vázquez, Gonzalo. (2012). Creatividad, educación e innovación: emprender la tarea de ser autor y no sólo actor de sus propios proyectos. *Revista de Investigación en Educación*, (1)10, 7-29. Vigo, España.
- Colorado, Oscar. (2013). *La fotografía como fenómeno de masas: del daguerrotipo al Instagram* [en línea]. Documentos de trabajo. Universidad Panamericana. México D. F., México. Blog del autor. 2013, Septiembre 14. Recuperado de <https://oscarenfotos.com/2013/09/14/la-fotografia-como-fenomeno-de-masas/> [Consulta: 15/12/2019].
- (2017). *La mirada fotográfica* [en línea]. Documentos de trabajo. Universidad Panamericana. México D. F., México. Blog del autor. 2017, Abril 22. Recuperado de <https://oscarenfotos.com/2017/04/22/la-mirada-fotografica/> [Consulta: 15/12/2019].
- Comisión de las Comunidades Europeas. (2007). *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Mejorar la calidad de la formación del profesorado. Un planteamiento europeo de la alfabetización mediática en el entorno digital*. Bruselas, Bélgica.
- (2008). *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions – Improving Competences for the 21st Century: An Agenda for European Cooperation on Schools* [Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Mejora de las competencias para el siglo XXI: una agenda para la cooperación europea en las escuelas]. Bruselas, Bélgica. 2008, Julio.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. CEPAL. (2005). *Políticas públicas para el desarrollo de sociedades de información en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile, Chile: Autor.
- Comisión Europea. (1997). *ESPRIT workprograme, Intelligent Information Interface (i3), Call on Experimental School Environments, Single-Step Evaluation: Exploring Nueva Learning Futures for Children* [Programa de trabajo ESPRIT, interfaz de información inteligente (i3), convocatoria en entornos escolares

- experimentales, evaluación en un solo paso: explorar nuevos futuros de aprendizaje para niños]. Bruselas, Bélgica. 1997, Septiembre.
- (2004). Implementation of «Education and Training 2010» Work Programme. Working Group B «Key Competences». Key Competences for Lifelong Learning. An European Reference Framework [Implementación de «Educación y Formación 2010». Programa de trabajo. Programa de trabajo del Grupo B «Competencias clave». Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de referencia europeo]. Bruselas, Bélgica. 2004, Abril.
 - (2005). Propuesta de recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de referencia europeo. *Diario Oficial de la Unión Europea*, L. 394, de 30 de diciembre de 2006, pp. 10-18. Bruselas.
 - (2007). *Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de referencia europeo*. Luxemburgo: Autor.
 - (2008). Propuesta de Decisión del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al Año Europeo de la Creatividad y la Innovación 2009. Bruselas, Bélgica.
 - (2009). *Conclusiones del Consejo sobre un marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación* [en línea]. Bruselas, Bélgica. Recuperado de [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex:52009XG0528\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex:52009XG0528(01)) [Consulta: 15/12/2019].
- Condie, Rae & Munro, Bob. (2007). *The impact of ICT in schools: a landscape review* [El impacto de las TIC en las escuelas: una revisión del panorama]. Coventry, Reino Unido: British Educational Communications Technology Agency.
- Contreras, José. (1991). El sentido educativo de la investigación. *Cuadernos de Pedagogía*, 196, 61-67. Madrid, España.
- Cooper, Bridget; Brna, Paul & Martins, Alex. (2000). *Effective affective in intelligent systems-building on evidence of empathy in teaching and learning* [Sistemas inteligentes eficaces afectivos basados en la evidencia de empatía en la enseñanza y el aprendizaje]. En A. Paiva. (Ed.), *Affective Interactions: Towards a New Generation of Computer Interfaces* (pp. 21-34). Berlín, Alemania: Springer.
- Corbalán, Javier; Martínez, Fermín & Donolo, Danilo. (2003). *Manual Test CREA. Inteligencia creativa. Una medida cognitiva de la creatividad*. Madrid, España: TEA.
- Corman, Louis. (1967). *El test del dibujo de la familia en la práctica médico-pedagógica*. Buenos Aires, Argentina: Kapelusz.
- Correa, Ramón I. (2001). *La sociedad mesmerizada. Medios, nuevas tecnologías y conciencia crítica de la educación*. Huelva, España: Universidad de Huelva.
- Costa, Joan. (1977). *El lenguaje fotográfico*. Madrid, España: Ibérico Europa.

- Craft, Anna. (2000). *Creativity across the primary curriculum: Framing and developing practice* [Creatividad en todo el plan de estudios primario: práctica de elaboración y desarrollo]. Londres, Reino Unido: Routledge.
- Crawford, William. (1979). *The Keepers of Light. A History and Working Guide to Early Photographic Processes* [Los guardianes de la luz. Una historia y guía de trabajo para los primeros procesos fotográficos]. Nueva York (NY), Estados Unidos: Morgan & Morgan.
- Cross, Roger T. & Price, Ronald F. (1992). *Teaching science for social responsibility* [Enseñanza de la ciencia para la responsabilidad social]. Sídney, Australia: St Louis Press.
- Csíkzentmihályi, Mihály. (1998). *Creatividad. El flujo y la psicología del descubrimiento y la invención*. Barcelona, España: Paidós.
- Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información. CMSI. (2003a). *Construir sociedades de la información que atiendan a las necesidades humanas. Declaración de la Sociedad Civil* [en línea]. Ginebra, Suiza. 2003, Diciembre. Recuperado de <http://www.itu.int/net/wsis/basic/actors-es.html> [Consulta: 15/12/2019].
- (2003b). *Plan de Acción de Ginebra* [en línea]. Ginebra, Suiza. Recuperado de <http://www.itu.int/net/wsis/docs/geneva/official/poa-es.html> [Consulta: 15/12/2019].
- (2004). *Declaración de Principios de Ginebra. Construir la Sociedad de la Información: un desafío global para el nuevo milenio* [en línea]. Ginebra, Suiza. 2003, Diciembre. Recuperado de <http://www.itu.int/net/wsis/docs/geneva/official/dop-es.html> [Consulta: 15/12/2019].
- D'Iribarne, Alain & Lemoncini, Sabini. (1999). Eficacia en el uso de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación y las formaciones profesionales. *Revista de Educación*, 318, 89-111. Madrid, España.
- David, Paul A. & Foray, Dominique. (2002). Una introducción a la economía y a la sociedad del saber. *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 171. París, Francia.
- Delgado, Ana María. (Coord.). (2005). *Competencias y diseño de la evaluación continua y final en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid, España: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Delors, Jacques. (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Madrid, España: UNESCO/Santillana.
- Dewey, John. (2005). *Art as experience* [El arte como experiencia]. Londres, Reino Unido: Penguin.
- Denzin, Norman K. (1984). *The research act* [El acto de investigación]. Englewood Cliffs (NJ), Estados Unidos: Prentice Hall.

- Díaz, Santiago. (2011, Enero 21). Fotografías históricas que fueron falseadas [en línea]. *Xataka Foto. Portal Especializado de Fotografía*. España. Recuperado de <https://www.xatakafoto.com/colecciones/fotografias-historicas-que-fueron-falseadas> [Consulta: 15/12/2019].
- Díaz-Barriga, Frida. (2009). TIC y competencias docentes del siglo XXI. En R. Carneiro, J. C. Toscano & T. Díaz. (Coord.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 139-154). Madrid, España: Fundación Santillana/OEI.
- Dickie, Chris. (2010). *Photography: The 50 most influential photographers of all time* [Fotografía: los 50 fotógrafos más influyentes de todos los tiempos]. Londres, Reino Unido: Barron's.
- Dijck, José van. (2013). *The culture of connectivity. A critical history of social media* [La cultura de la conectividad. Una historia crítica de las redes sociales]. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- Domínguez, Rocío A. (2012). Las TIC en la formación del Profesorado [en línea]. *Etic@net*, (1)12. Granada, España. Extraído el 15/12/2018 desde <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3973273.pdf>
- Dondis, Donis A. (2017). *La sintaxis de la imagen: introducción al alfabeto visual*. Barcelona, España: Gustabo Gili.
- Dorio, Inma; Sabariego, Marta & Massot, Inés. (2004). Características generales de la metodología cualitativa. En Bisquerra, Rafael. (Coord.), *Metodología de la investigación educativa* (pp. 275-292). Madrid, España: La Muralla.
- Drucker, Peter F. (1959). *The Landmarks of Tomorrow* [Los hitos del mañana]. Nueva York (NY), Estados Unidos: Harper.
- (1969). *The age of discontinuity* [La era de la discontinuidad]. Nueva York (NY) Estados Unidos: Harper & Row.
- (1994). *Postcapitalist Society* [La sociedad poscapitalista]. Nueva York (NY), Estados Unidos: Harper Business.
- Dubois, Philippe. (1986). *El acto fotográfico. De la representación a la recepción*. Barcelona, España: Paidós.
- (2015). *El acto fotográfico y otros ensayos*. Buenos Aires, Argentina: Marca editora.
- Dumont, Hanna; Istance, David & Benavides, Francisco. (Eds.). (2010). *The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice* [La Naturaleza del Aprendizaje. Investigación para inspirar la práctica]. París, Francia: OCDE.
- Dussel, Inés & Gutierrez, Daniela. (2006). *Educación la mirada. Políticas y pedagogías de la imagen*. Buenos Aires, Argentina: Manantial.
- Dussel, Inés & Southwell, Myriam. (2007). La escuela y las nuevas alfabetizaciones. Lenguajes en plural. *El Monitor de la Educación*, 13. Buenos Aires, Argentina.

- Easterly, William. (2003). *En busca del crecimiento. Andanzas y tribulaciones de los economistas del desarrollo*. Barcelona, España: Antoni Bosch.
- Echeverría, Javier. (2001). *Sociedad y nuevas tecnologías en el siglo XXI*. Conferencia. Málaga, España. 2001, Enero.
- (2009). Las repúblicas del conocimiento. En R. Suárez. (Coord.), *Sociedad del conocimiento: propuestas para una agenda conceptual* (pp. 27-62). México D. F., México: Autor.
- Echeverría Samanes, Benito. (2002). Gestión de la Competencia de Acción Profesional [en línea]. *Revista de Investigación Educativa*, (20)1. Murcia, España. Recuperado de <https://revistas.um.es/index.php/rie/article/view/97411> [Consulta: 15/12/2019].
- Ecker, David W. (1963). The artistic process as qualitative problem solving [El proceso artístico como resolución cualitativa de problemas]. *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 21, 283-290. Colorado, Estados Unidos.
- Edwards, Elizabeth. (2009). Las prácticas sociales como una teoría de la fotografía. En P. Vicente. (Ed.), *Instantáneas de la teoría de la fotografía* (pp. 101-112). Tarragona, España: Arola.
- EFE. Agencia. (2017, Julio 13). *Tecnología y Desarrollo. Las TIC son esenciales para el desarrollo personal de las personas según la ONU*. Ginebra, Suiza.
- Egido, Inmaculada. (2011). Las competencias clave como elemento central del currículo de la enseñanza obligatoria: en repaso a las experiencias europeas. *Revista Española de Educación Comparada*, 17, 239-262. Madrid, España.
- Eisner, Elliot W. (1994). *Cognition and curriculum reconsidered* [Cognición y currículum: una visión nueva]. Nueva York (NY), Estados Unidos: Teachers College Press.
- (1998). *El ojo ilustrado, indagación cualitativa y mejora de la práctica educativa*. Barcelona, España: Paidós.
- (2000). *Educación la visión artística*. Barcelona, España: Paidós.
- (2015). *El arte y la creación de la mente. El papel de las artes visuales en la transformación de la conciencia*. Barcelona, España: Paidós.
- Ekvall, Goran. (1996). *Organizational climate for creativity and innovation* [Clima organizacional para la creatividad y la innovación]. *European Work and Organizational Psychology*, 5, 105-123. Róterdam, Países Bajos.
- El Mundo. Redacción. (2018, Julio 13). Tras seis años cayendo, las ventas de ordenadores vuelven a crecer. *El Mundo. Noticias. Tecnología*. Madrid, España. Recuperado de <https://www.elmundo.es/tecnologia/2018/07/13/5b48abbfe2704e48a98b4614.html> [Consulta: 15/12/2019].

- Elliott, John. (1990). *La investigación-acción en educación*. Madrid, España: Morata.
- (1993). *El cambio educativo desde la investigación acción*. Madrid, España: Morata.
- (1998). *The curriculum dimensions of Student disaffection. The curriculum experiment. Meeting the challenge of social change* [Las dimensiones curriculares de la desafección estudiantil. El experimento curricular. Enfrentando el desafío del cambio social]. Buckingham, Reino Unido: Open University Press.
- Erikson, Frederick. (1986). Qualitative methods in research of teaching [Métodos cualitativos en la investigación de la enseñanza]. En M. C. Wittrock. (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 119-161). Nueva York (NY), Estados Unidos: Macmillan.
- Escudero, J. Manuel. (1999). Del currículum diseñado y diseminado al currículum en la práctica: profesores y reformas. En J. M. Escudero. (Coord.), *Diseño, desarrollo e innovación del currículum* (pp. 267-289). Madrid, España: Síntesis.
- Escuela Infantil Chiquikid. (2019). *Proyecto Pedagógico* [en línea]. Madrid, España. Recuperado de <http://www.chiquikid.com/servicios-proyecto/proyecto-pedagogico/> [Consulta: 15/12/2019].
- Escuela Profesional Don Bosco. EPDB. (2016). *Memoria de Ciclos Formativos de Grado Superior. Curso académico 2015-2016*. Madrid, España: Autor.
- Estrada, Eugenio. (1991). *Génesis y evolución del lenguaje plástico en los niños*. Zaragoza, España: Mira.
- Estaella, Adolfo. (2006, Agosto 6). La máquina que nos cambió la vida [en línea]. *El País Semanal. Actualidad*. Madrid, España. Recuperado de https://elpais.com/diario/2006/08/06/domingo/1154836353_850215.html [Consulta: 15/12/2019]
- EuropaPress. Agencia. Redacción. (2017, Septiembre 12). Radiografía de los jóvenes universitarios españoles [en línea]. *EuropaPress Noticias*. Madrid, España. Recuperado de <https://m.europapress.es/sociedad/noticia-radiografia-universitarios-espanoles-graficos-20170912191902.html> [Consulta: 15/12/2019].
- EUROSTAT. Oficina de Estadística de la Unión Europea. (2014). *Information society statistics at regional level. Eurostat Regional Yearbook 2014* [Estadísticas de la sociedad de la información a nivel regional. Anuario regional de Eurostat 2014] [en línea]. Oslo, Noruega: Autor. Recuperado de <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-books/-/KS-HA-14-001> [Consulta: 15/12/2019].
- EURYDICE. *Red de información sobre la educación en Europa*. (2002). *Las competencias clave. Un concepto en expansión dentro de la educación general obligatoria* [en línea]. Madrid, España: Ministerio de Educación, Cultura y

- Deporte. Recuperado de <http://www.scribd.com/doc/486889/competecnicas-clave-Eurydice> [Consulta: 15/12/2019].
- EURYDICE España. (2019, Febrero 27). *La relación numérica alumno/profesor por unidad en el primer ciclo de Educación Infantil por administración educativa* [en línea]. REDIE. Red Española de Información sobre Educación. Madrid, España. Ministerio de Educación y Formación Profesional. Recuperado de <https://www.educacionyfp.gob.es/educacion/mc/redie-eurydice/sistemas-educativos/e-infantil/rec-ratio-primer-ciclo.html> [Consulta: 15/12/2019].
- EURYDICE España. (2019, Marzo 1). *Regulación del currículo del primer ciclo y el segundo ciclo de Educación Infantil por comunidad autónoma* [en línea]. REDIE. Red Española de Información sobre Educación. Madrid, España. Ministerio de Educación y Formación Profesional. Recuperado de <https://www.educacionyfp.gob.es/educacion/mc/redie-eurydice/sistemas-educativos/e-infantil/regulacion-curriculum-1ciclo-infantil.html> [Consulta: 15/12/2019].
- Evers, Hans-Dieter. (2000). *Epistemological cultures: Towards a new sociology of knowledge* [Culturas Epistemológicas: Hacia una nueva sociología del conocimiento]. Working Paper, 335. Universität Bielefeld. Fakultät für Soziologie. Bielefeld, Alemania. Extraído el 15/12/2018 desde [http://www.uni-bielefeld.de/\(de\)/tdrc/ag_soanth/publications/working_papers/wp335.pdf](http://www.uni-bielefeld.de/(de)/tdrc/ag_soanth/publications/working_papers/wp335.pdf).
- Ewing, William. (1998). *El rostro humano: el nuevo retrato fotográfico*. Barcelona, España: Blume.
- Feldman, Maryam. (2000). *Location and innovation: the new economic geography of innovation, spillovers, and agglomeration* [La localización y la innovación: la nueva geografía económica de la innovación, diseminaciones y concentraciones]. En G. Clark, M. Feldman & M. Gerther. (Ed.), *Oxford Handbook of Economic Geography*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- (2002). La revolución de Internet y la geografía de la innovación. *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 171. París, Francia.
- Fernández Aedo, R. Rubén. (2013). La pizarra digital interactiva como una de las tecnologías emergentes en la enseñanza actual [en línea]. *3c TIC: Cuadernos de desarrollo aplicado a las TIC*, (2)3, 1-15. Alicante, España. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4817356> [Consulta: 15/12/2019].
- Fernández Díaz, M. José. (2011). La medida en educación. En S. Nieto. (Ed.), *Principios, métodos y técnicas esenciales para la investigación educativa* (pp. 559-578). Madrid, España: Dykinson.

- Fernández Fariña, Almudena. (2010). *Lo que la pintura no es. La lógica de la negación como afirmación del campo expandido en la pintura*. Pontevedra, España: Servicio de Publicaciones de la Diputación de Pontevedra.
- Fernández, M. del Carmen & Cebreiro, Beatriz (2003). La integración de los medios y nuevas tecnologías en los centros y prácticas docentes. *Píxel-Bit: Revista de Medios y Educación*, (20), 33-42. Sevilla, España.
- Fernández, Francisco; Hinojo, Francisco Javier & Aznar, Inmaculada. (2002). Las actitudes de los docentes hacia la formación en tecnologías de la información y comunicación (TIC) aplicadas a la educación. *Contextos Educativos*, 5, 253-270. Logroño, España.
- Fernández, Mariano; Martínez, Mena & Gómez, Riviere. (2010). *Fracaso y abandono escolar en España*. Colección de Estudios Sociales, N.º 29. Obra Social Fundación La Caixa.
- Flusser, Vilém. (2001). *Una filosofía de la fotografía*. Madrid, España: Síntesis.
- (2010). *Hacia una filosofía de la fotografía*. México D. F., México: Trillas.
- Fontal, Olaia; Gómez, Carmen & Pérez, Sara. (2015). *Didáctica de las artes visuales en la infancia*. Madrid, España: Paraninfo.
- Fontcuberta, Joan (1984). *Estética fotográfica. Selección de textos*. Barcelona, España: Blume.
- (2000). *El beso de Judas. Fotografía y verdad*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- (2010). *La cámara de Pandora. La fotografi@ después de la fotografía*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- (2011, Mayo 11). Por un manifiesto posfotográfico [en línea]. *La Vanguardia. Cultura. Actualidad*. Barcelona, España. Recuperado de <https://www.lavanguardia.com/cultura/20110511/54152218372/por-un-manifiesto-posfotografico.html> [Consulta: 15/12/2019].
- (2017). *La furia de las imágenes. Notas sobre la postfotografía*. Barcelona, España: Galaxia Gutenberg.
- Foro de la Sociedad de la Información. (1996). *Redes al servicio de las personas y las colectividades. Cómo sacar el mayor partido de la sociedad de la información en la Unión Europea. Primer informe anual del Foro de la Sociedad de la Información a la Comisión Europea*. Ginebra, Suiza. Recuperado de <http://www.ispo.cec.eb/infoforum/pub.html> [Consulta: 15/12/2019].
- Freedman, Kerry. (2006). *Enseñar la cultura visual: currículum, estética y la vida social del arte*. Barcelona, España: Octaedro.
- Freinet, Célestin. (1979). *Las técnicas audiovisuales*. Barcelona, España: Laia.

- Fryer, Marilyn. (1996). *Creative teaching and learning* [Enseñanza y aprendizaje creativo]. Londres, Reino Unido: Paul Chapman Publishing Ltd.
- Fundéu BBVA. (2017, Mayo 15). *Hacker y cracker: diferencia de significado* [en línea]. Fundación del Español Urgente. Madrid, España. Recuperado de <https://www.fundeu.es/recomendacion/hacker-y-cracker-diferencias-de-significado/> [Consulta: 15/12/2019].
- Gallego Vega, M. Carmen. (2015). Conceptualización y evolución de la atención a la diversidad. En J. M. Fernández. (Coord.), *Atención a la diversidad en el aula de educación infantil* (pp. 3-28). Madrid, España: Paraninfo.
- Gallego, Domingo & Gatica, Nibaldo. (2000). *La pizarra digital: una ventana al mundo desde las aulas*. Sevilla, España: Eduforma.
- Gallego, Domingo; Alonso, Catalina; Alconada, Cristina & Dulac, José. (2009). *La pizarra digital interactiva en el aula*. Sevilla, España: Cultiva Libros.
- Gallego, Domingo; Cacheiro, Mariluz & Dulac, José. (2009). La pizarra digital interactiva como recurso docente. *TESI. Teoría de la Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, (10)2, 153-178. Salamanca, España.
- Gallego, Domingo; Molina, Rafael & Llorens, Faraón. (2014). *Gamificar: una propuesta docente. Diseñando experiencias positivas de aprendizaje*. Jornadas sobre la Enseñanza Universitaria de la Informática. JENUI. Oviedo, España. 2014, Julio. Recuperado de https://jenui2014.uniovi.es/c/document_library/get_file?uuid=a2331c9a-009e7-4b96-991f-ddd79fbfb352&groupId=1139656 [Consulta: 15/12/2019].
- Gálvez, M. del Carmen. (2017). *Alfabetización mediática en el ecosistema de datos abiertos: evaluación de la competencia digital de los futuros maestros de Educación Primaria*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias de la Información. Madrid, España.
- García-Valcárcel, Ana. (2010). Tecnología educativa: características y evolución de una disciplina. *Revista Educación y Pedagogía*, (14)33, 67-87. Medellín, Colombia.
- García Aspillaga, Macarena. (2010, febrero 28). Entrevista al sociólogo español Manuel Castells. *El Mercurio. Observatorio de Medios Fucatel*. Santiago de Chile, Chile. Recuperado de <http://www.oservatoriofucatel.cl/manuel-castells-chile-es-la-sociedade-red-mas-desarrollada-de-america-latina-2/> [Consulta: 15/12/2019].
- García Córdoba, Miguel. (2014). *Introducción a la expresión plástica infantil. Análisis y desarrollo*. Murcia, España: Consejería de Educación, Universidades y Empleo. Región de Murcia.
- García García, Maribel. (2005). Dificultades en la aproximación a las dimensiones del absentismo: luces y sombras a partir de las voces del profesorado y de algunas tipologías institucionales. *Aula abierta*, 86, 55-74. Oviedo, España.

- García Jiménez, Eduardo. (1991). *Una teoría práctica sobre la educación. Estudio etnográfico*. Sevilla, España: Universidad de Sevilla.
- (1994). Investigación etnográfica. En V. García. (Dir.), *Problemas y métodos de investigación en educación* (pp. 343-375). Madrid, España: Rialp.
- García Llamas, J. Luis. (2003). *Métodos de investigación en educación. Investigación educativa*. Madrid, España: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- García Ruiz, M. Rosa. (2007). Perfil profesional y necesidades de formación en trabajadores que participan de la formación continua. *Revista de Educación*, 344, 309-331. Madrid, España.
- (2013). *Enseñar y aprender en Educación Infantil a través de proyectos. Textos Universitarios*. Santander, España: Universidad de Navarra.
- García, Berta & López, Xosé. (2011). *Principios básicos de la investigación en comunicación*. Loja, Ecuador: Universidad Técnica Particular de Loja.
- García, Mónica E. & Spira, Gregory. (2008). Cambiando el rollo: 2000 fotos para imaginar la transformación social. El uso de la imagen en proyectos de investigación social. *Hallazgos*, 9, 61-81. Bogotá, Colombia.
- Gardner, Howard. (1994). *Educación artística y desarrollo humano*. Barcelona, España: Paidós.
- (1999). *Intelligence reframed: multiple intelligences for the 21st Century* [Inteligencia reformulada: inteligencias múltiples para el siglo XXI]. Nueva York (NY), Estados Unidos: Basic Books.
- (2006). *Multiple Intelligences: New horizons* [Inteligencias múltiples: Nuevos horizontes]. Nueva York (NY), Estados Unidos: Basic Books.
- (2010). *Mentes creativas: una anatomía de la creatividad*. Barcelona, España: Paidós.
- Geftter, Philip. (2007, Julio, 9). John Szarkowski (1927-2007)". *The New York Times. Noticias. Arte*. Nueva York (NY), Estados Unidos. Recuperado de <https://www.nytimes.com/2007/07/09/arts/09szarkowski.html> [Consulta: 15/12/2019].
- Gértrudix, Manuel. (2007). Estrategias para el desarrollo de contenidos educativos digitales en educación infantil y educación primaria. En E. González & S. Romero. (Coord.), *Introducción temprana a las TIC: estrategias para educar en un uso responsable en Educación Infantil y Primaria* (pp. 121-139). Madrid, España: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Gervilla, M. Ángeles. (1980). La creatividad y su evaluación. *Revista Española de Pedagogía*, (38)149, 31-62. Logroño, España.

- Getzels, Jacob W. & Jackson, Phillip W. (1962). *Creativity and Intelligence: explorations with gifted students* [Creatividad e inteligencia: exploraciones con estudiantes dotados]. Nueva York (NY), Estados Unidos: Wiley.
- Gibbs, Graham. (2012). *El análisis de datos cualitativos en la investigación cualitativa*. Madrid, España: Morata.
- Gibson, James J. (1974). *La percepción del mundo visual*. Buenos Aires, Argentina: Infinito.
- Gil, Javier. (1994). *Análisis de datos cualitativos. Aplicaciones a la investigación educativa*. Barcelona, España: Promociones y Publicaciones Universitarias (PPU).
- Gimbert, Belinda & Cristol, Dean. (2004). Teaching curriculum with technology: Enhancing children's technological competence during early childhood [Plan de estudios de enseñanza con tecnología: mejora de la competencia tecnológica de los niños durante la primera infancia]. *Early Childhood Education Journal*, (3)31, 207-216. Pensilvania, Estados Unidos.
- Gimeno, José. (2003). *El alumno como invención*. Madrid, España: Morata.
- (Coord.). (2008). *Educación en competencias, ¿qué hay de nuevo?* Madrid, España: Ediciones Morata.
- Gobernado, Rafael. (2007). La sobreeducación en España: estudio descriptivo y revisión crítica del concepto. *Papers. Centro de Estudios Andaluces*, 86, 11-31. Sevilla, España: Fundación Pública Andaluza Centro de Estudios Andaluces.
- Goetz, Judith & LeCompte, Margaret. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid, España: Morata.
- Goig, Rosa M. (Dir.). (2013). *Formación del profesorado en la sociedad digital: investigación e innovación y recursos didácticos*. Madrid, España: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Gómez Cruz, Edgar. (2012). *De la cultura Kodak a la imagen en red. Una etnografía sobre la fotografía digital*. Barcelona, España: Universitat Oberta de Catalunya.
- Gómez del Castillo, M. Teresa. (2007). Videojuegos y transmisión de valores. *Revista Iberoamericana de Educación*, (43)6, 1-15. Madrid, España.
- Gómez Parra, Ana. (2017, Mayo 25). Educación: La odisea de encontrar plaza en la guardería pública [en línea]. *El Confidencial. Diario digital*. Madrid, España. Recuperado de https://www.elconfidencial.com/amp/espana/2017-05-28/educacion-temprana-acceso-guarderia-publica-lista-espera_1389553/ [Consulta: 15/12/2019].
- González Arrabal, Eulogio. (2007). La coordinación informática en un centro. En E. González & S. Romero. (Coord.), *Introducción temprana a las TIC: estrategias para educar en un uso responsable en Educación Infantil y Primaria* (pp. 175-177). Madrid, España: Ministerio de Educación y Ciencia.

- González Flores, Laura. (2005). *Fotografía y pintura: ¿dos medios diferentes?* Barcelona, España: Gustavo Gili.
- González Fragueiro, Marco. (2018, Julio 31). Los problemas de la FP en Madrid. Nacional. Educación [en línea]. *Elboletín.com. Información económica y financiera*. Recuperado de <https://www.elboletin.com/noticia/165942/nacional-falta-de-plazas-ciclos-disponibles-solo-en-la-privada-los-problemas-de-la-fp-en-madrid.html> [Consulta: 15/12/2019].
- González Menéndez, Ana. (2016). Expresión plástica y visual: un espacio didáctico de aprendizaje activo. En M. Andueza, A. M. Barbero, M. Caeiro, A. da Silva, J. Cuesta, A. González, A. Muñoz & A. Torres. (2016). *Didáctica de las artes plásticas y visuales en Educación Infantil* (pp. 37-81). Logroño, España: Universidad Internacional de La Rioja.
- González Sotelo, Blas. (2018). Desmaterialización de la fotografía [en línea]. *Cultura fotográfica. Portal de fotografía*. 2018, Noviembre 26. Recuperado de <https://culturafotografica.es/desmaterializacion-fotografia/> [Consulta: 15/12/2019].
- Gorz, André. (2004). *L'immatériel* [Lo inmaterial]. París, Francia: Galilée.
- Granado, Cristina. (1996). Evaluación de proyectos de formación centrada en la escuela. En G. Rodríguez, J. Gil & E. García, *Metodología de la investigación cualitativa* (pp. 293-318). Málaga, España: Aljibe.
- Granado Palma, Manuel. (2003). Educación audiovisual en educación infantil. *Comunicar*, (10)20, 155-158. Huelva, España.
- Grande, Miguel. (1993). Una mirada al futuro. *Cuadernos de Pedagogía*, 214, 88-92. Madrid, España.
- Grané, Mariona. (1997). ¿Informática infantil? *Aula de innovación educativa*, 67, 9-12. Barcelona, España.
- Green, Nicola & Haddon, Leslie. (2009). *Mobile communications. An introduction to new media* [Comunicaciones móviles. Una introducción a las redes sociales]. Oxford, Reino Unido: Berg.
- Greenberg, Clement. (1960). Modernist Painting [Pintura modernista]. *Forum Lectures. Voice of America*. Washington, D. C., Estados Unidos. Extraído el 15/12/2018 desde http://www.yorku.ca/readings/greenberg_modernistPainting.pdf
- Groff, Jennifer. (2012). *Guía del practicante. La Naturaleza del Aprendizaje. Investigación para inspirar la práctica. Proyecto Ambientes Innovadores de Aprendizaje*. París, Francia: OCDE.
- Gros, Begoña. (2000). Los productos informáticos: ¡¡¡Tantos y tan variados!!! En B. Gros. (Ed.), *El ordenador invisible. Hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza* (pp. 41-60). Barcelona, España: Gedisa.

- (2007). El aprendizaje colaborativo a través de la Red. *Aula de Innovación Educativa*, 162, 44-50. Barcelona, España.
- Gros, Begoña & Aguados, José. (2004). *Pantallas, juegos y educación. La alfabetización digital en la escuela*. Bilbao, España: Desclée De Brouwer.
- Grupo Banco Mundial. GBM. (2016). Informe sobre el Desarrollo Mundial 2016: Dividendos digitales. Panorama general. Washington D. C., Estados Unidos: Autor. Recuperado de <http://www.bancomundial.org/es/publication/reference> [Consulta: 15/12/2019].
- Gubern, Román. (2007). *Del bisonte a la realidad virtual: la escena y el laberinto* (1996). Barcelona, España: Anagrama.
- Guerrero, Laura. (2017). La educación infantil en España y Reino Unido. Situación actual y líneas de desarrollo [en línea]. En *Actas del V Congreso Virtual Internacional sobre Transformación e Innovación en las Organizaciones* (pp. 165-173). Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, México. 2017, Diciembre. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros-gratis/actas/2017/innovacion/index.htm> [Consulta: 15/12/2019].
- Guilford, J. Paul. (1950). *Creativity* [Creatividad]. *American Psychologist Journal*, 5(9), 444-454. Washington D. C., Estados Unidos.
- (1967). *The nature of human intelligence* [La naturaleza de la inteligencia humana]. Nueva York (NY), Estados Unidos: McGraw-Hill.
- (1991). *Creatividad y Educación*. Barcelona, España: Paidós.
- Guilleran, Anne. (2006). Prácticas innovadoras en escuelas europeas. En J. M. Sancho. (Coord.), *Tecnologías para transformar la educación* (pp. 107-140). Madrid, España: Unia/Akal.
- Gutiérrez Martín, Alfonso. (1997). *Educación multimedia y nuevas tecnologías*. Madrid, España: Editorial De la Torre.
- (Coord.). (1998). *Formación del profesorado en la sociedad de la información*. Segovia, España: Escuela Universitaria de Magisterio de Segovia, Diputación Provincial de Segovia y Universidad de Valladolid.
- (2004). *Alfabetización digital. Algo más que ratones y teclas*. Barcelona, España: Gedisa.
- (2010). Creación multimedia y alfabetización en la era digital. En R. Aparici (Coord.), *Educomunicación: más allá del 2.0* (pp. 171-186). Barcelona, España: Gedisa.
- (2019). La fotografía en la competencia mediática del profesorado: ¿qué imagen damos? En A. Bautista (Coord.), *La fotografía en la formación del profesorado* (pp. 19-32). Madrid, España: Narcea.

- Gutiérrez, Alfonso & Tyner, Kaathleen. (2012). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Comunicar*, (19)38, 31-39. Huelva, España.
- Habermas, Jürgen. (1987). *Teoría de la acción comunicativa. Racionalidad de la acción y racionalización social*. Madrid, España: Taurus.
- Hall, Edward T. (2005). *La dimensión oculta*. México D. F., México: Siglo XXI.
- Halpern, Diane E. (1998). Teaching critical thinking for transfer across domains [Enseñanza del pensamiento crítico para la transferencia a través de dominios]. *American Psychologist Journal*, (53)4, 449-455. Washington D. C., Estados Unidos.
- Hansson, S. Ove. (2002). Las inseguridades en la sociedad del conocimiento. *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 171. París, Francia.
- Haraway, Donna J. (1995). *Ciencia, cyborgs y mujeres. La invención de la naturaleza*. Madrid, España: Cátedra.
- Hargreaves, Andy. (1996). *Profesorado, cultura y postmodernidad: Cambian los tiempos, cambian el profesorado*. Madrid, España: Morata.
- (2003). *Enseñar en la sociedad del conocimiento. La educación en la era de la inventiva*. Barcelona, España: Octaedro.
- Hargreaves, Andy & Fullan, Michael. (2014). *Capital profesional*. Madrid, España: Morata.
- Haro, Juan J. de. (2010). EDUCATIVA: Herramientas para una educación 2.0 [en línea]. Blog del autor. Barcelona, España. 2010, Febrero 2. Recuperado de <http://jjdeharo.blogspot.com/2010/02/herramientas-para-una-educacion-20.html?m=1> [Consulta: 15/12/2019].
- Harper, Douglas. (2002). Talking about pictures: a case for photo elicitation [Hablando de fotos: un caso para la obtención de fotografías]. *Visual Studies*, (17), 13-26. Londres, Reino Unido.
- Heras, Ana M. de las & Rayón, Laura. (2019). La fotografía como sistema de representación de teorías y creencias del profesorado. En A. Bautista (Coord.), *La fotografía en la formación del profesorado* (pp. 43-60). Madrid, España: Narcea.
- Hernández Hernández, Fernando (2000). *Educación y cultura visual*. Barcelona, España: Octaedro.
- (2006). Los docentes y las TIC: cuatro tendencias, o más. *Cuadernos de Pedagogía*, 363, 66-69. Madrid, España.
- (2007). *Espigador@s de la cultura visual. Otra narrativa para la educación de las artes visuales*. Barcelona, España: Octaedro.
- Hernández, Reyes & Opazo, Héctor. (2010). *Apuntes de Análisis Cualitativo en Educación*. Documentos de trabajo. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid,

- España. Extraído el día 15/12/2018 desde http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Met_Inves_Avan/Materiales/Apuntes_Cualitativo.pdf
- Herrán, Agustín de la (2008). Didáctica de la creatividad. En A. de la Herrán & J. Paredes. (Coord.), *Didáctica General: La práctica de la enseñanza en Educación Infantil, Primaria y Secundaria* (pp.151-175). Madrid, España: McGraw-Hill.
- (2010). Complejidad y Transdisciplinariedad. *Educação Profissional*, (1)2, 294-320. Guarulhos, Brasil.
- (2014). Enfoque radical e inclusivo de la formación. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, (12)2. México D. F., México.
- Herrenstein-Smith, Barbara. (1981). Narrative versions, narrative theories [Versiones narrativas, teorías narrativas]. En W. J. Thomas. (Ed.), *On narrative* (pp. 209-232). Chicago (IL), Estados Unidos: The University Chicago Press.
- Himanen, Pekka. (2001). *The hacker ethic and the spirit of the information age* [La ética del hacker y el espíritu de la era de la información]. Nueva York (NY), Estados Unidos: Random House.
- House, Nancy A. van. (2007). Flickr and public image-sharing: Distant closeness and photo exhibition [Flickr y el intercambio de imágenes públicas: Cercanía distante y exposición de fotos] [en línea]. *Human – Computer Interaction*, 2007, Abril, 2717-2722. Recuperado de <https://doi.org/10.1145/1240866.1241068> [Consulta: 15/12/2019].
- House of Commons. (2002). *Science and technology. Third Report. Science and Technology Committee* [Ciencia y tecnología. Tercer Informe. Comité de Ciencia y Tecnología]. Londres, Reino Unido: HMSO.
- Huxley, Aldoux. (2003). *Un mundo feliz*. Barcelona, España: Debolsillo.
- Ibarretxe, Gotzon; Alsina, Pep; Díaz, Maravillas & Giráldez, Andrea. (2009). *10 Ideas Clave. El aprendizaje creativo*. Barcelona, España: Graó.
- IESE. Colectivo Educación Infantil y TIC del Instituto de Estudios en Educación. (2014). Recursos educativos digitales para la educación infantil. *Zona próxima: Revista del Instituto de Estudios en Educación*, 20, Enero-junio, 1-21. Barranquilla, Colombia. Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/853/85331022002/> [Consulta: 15/12/2019].
- Imbernón, Francisco. (1989). La formación inicial y la formación permanente del profesorado. Dos etapas de un mismo proceso. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 6, 487-499. Murcia, España.

- (1994). *La formación y el desarrollo profesional del profesorado. Hacia una nueva cultura profesional*. Barcelona, España: Graó.
- Incorvaia, Mónica S. (2008). Fotografía y realidad. *Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*, (27), Diciembre, 11-119. Buenos Aires, Argentina.
- Innerarity, Daniel. (2009). La sociedad del desconocimiento. En A. Brey, D. Innerarity & G. Mayos. (Coords.), *La sociedad de la ignorancia y otros ensayos* (pp. 43-49). Barcelona, España: Zero Factory S. L.
- Instituto de Tecnologías Educativas. ITE. (2010). *Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE*. Madrid, España: Ministerio de Educación.
- (2011). *Informe. Competencia Digital* [en línea]. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Madrid, España. Recuperado de <http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/index.php/2011/03/29/informe-comptencia-digital> [Consulta: 15/12/2019].
- Instituto Nacional de Estadística. INE. (2018). *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. España. 2018* [en línea]. 2018, Noviembre 7. Madrid, España. Recuperado de https://www.ine.es/prodyser/espa_cifras/2018/26 [Consulta: 15/12/2019].
- Instituto Nacional de la Cualificaciones. INCUAL. (2014). *Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales* [en línea]. Madrid, España: Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte. Recuperado de <http://todofp.es/profesores/biblioteca-todofp/informes/formacion-profesional.html> [Consulta: 15/12/2019].
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. INTEF. (2016). *Marcos de competencia digital en la educación* [en línea]. 2016, Septiembre 26. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Madrid, España. Recuperado de <https://intef.es/Blog/marcos-de-competencia-digital-en-la-educacion> [Consulta: 15/12/2019].
- Instituto Tecnológico Autónomo de México. ITAM. (1985). *Thomas Kuhn: La estructura de las revoluciones científicas. Estudios, Filosofía, Historia, Letras, 1985*. Recuperado de http://biblioteca.itam.mx/estudios/estudio/estudio02/sec_11.html [Consulta: 15/12/2019].
- International Society for Technology in Education. ISTE. (2007). Estándares en TIC para Estudiantes (NETS-S 2007) [en línea]. Washington D. C., Estados Unidos. Recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/estandaresestux> [Consulta: 15/12/2019].
- (2008). *ISTE Standards for Teachers Resources (NETS-T)* [Estándares pararecursos docentes]. Eugene (OR), Estados Unidos: Autor.

- (2016). Estándares en TIC para Estudiantes [en línea]. Washington D. C., Estados Unidos. Recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/estandares-iste-estudiantes-2016> [Consulta: 15/12/2019].
- ITU. International Telecommunication Union [Unión Internacional de Telecomunicaciones (2017). *IDI 2017 Rank* [en línea]. Ginebra, Suiza. 2017, Noviembre 15. Recuperado de <http://www.itu.int/net4/itu-d/idi/2017/index.html#idi2017rank-tab> [Consulta: 15/12/2019].
- (2009). *Measuring the Information Society, The ICT Development Index* [Medición de la sociedad de la información. El Índice de Desarrollo de las TIC]. Ginebra, Suiza: Autor.
- (2005). Foro Mundial de Solidaridad [en línea]. Ginebra, Suiza. Recuperado de https://www.itu.int/itunews/manager/display.asp?lang=es&year=2005&issue=03&ipage=global_digital&ext=html [Consulta: 15/12/2019].
- Iribas, José. (2017). Do you speak English? La FP y el inglés [en línea]. *Community of Insurance*, 2017, Enero 8. Bilbao, España. Recuperado de <https://communityofinsurance.es> [Consulta: 15/12/2019].
- Isaksen, Scott G. (1995). *Some recent developments on assessing the climate for creativity and change* [Algunos desarrollos recientes sobre la evaluación del clima para la creatividad y el cambio]. Ponencia. International Conference on Climate for Creativity and Change [Conferencia internacional sobre el clima para la creatividad y el cambio]. Centre for Studies in Creativity, University College at Buffalo. Búfalo, Estados Unidos.
- Jacobs, Heidi H. (Ed.). (2014). *Curriculum XXI. Lo esencial de la educación para un mundo en cambio*. Madrid, España: Narcea.
- Jaramillo, Patricia; Ordóñez, Claudia; Castellanos, Sonia & Castañeda, Patricia. (2005). *Informática, todo un reto. Ambientes de aprendizaje en el aula de informática: ¿fomentan el manejo de información?* Bogotá, Colombia: Uniandes.
- Jarman, Ruth & McClune, Billy. (2010). *El desarrollo del alfabetismo científico. El uso de los media en el aula*. Madrid, España: Morata.
- Jenkins, Henry. (2008). *Cultura de convergencia. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Barcelona, España: Paidós.
- Jonassen, David H. (2002). Computadores como herramientas de la mente [en línea]. *Eduteka. Portal educativo*. 2002, Mayo 11. Cali, Colombia. Recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/Tema12> [Consulta: 15/12/2019].
- Kaufman, James C. & Stenverg, Robert J. (2010). *The Cambridge Handbook of Creativity* [El manual de Cambridge de la creatividad]. Nueva York (NY), Estados Unidos: Cambridge University Press.

- Kemmis, Stephen & McTaggart, Robin. (1988). *Cómo planificar la investigación-acción*. Barcelona, España: Laertes.
- Kenneth, John. (1972). *El nuevo estado industrial*. Barcelona, España: Ariel.
- Kerckhove, Derrick de. (1999). *Inteligencias en conexión: hacia una sociedad de la web*. Barcelona, España: Gedisa.
- Kincheloe, Joe L. (2004). Introduction. The power of the bricolage: expanding the methods [Introducción. El poder del bricolaje: expandiendo los métodos]. En J. L. Kincheloe & K. Berry (Coords), *Rigour and Complexity in Educational Research. Conceptualizing the bricolage*. Londres, Reino Unido: Open University Press.
- Klimenko, Olena. (2008). La creatividad como un desafío para la educación del siglo XXI. *Educación y Educadores*, (11)2, 191-210. Chía, Colombia.
- Kossoy, Boris. (2002). *Realidades e ficções na trama fotográfica* [Realidad y ficciones en la trama fotográfica]. Cotia, Brasil: Atelier.
- Kraft, Ulrich. (2005). Creatividad. Mente y cerebro. *Investigación y Ciencia*, (11), 42-46. Barcelona, España.
- Krauss, Rosalind. (2002). *Lo fotográfico. Por una teoría de los desplazamientos*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Kress, Gunther. (2005). *El alfabetismo en la era de los nuevos medios de comunicación*. Granada, España: Aljibe.
- Kress, Gunther & Leeuwen, Theo van. (1996). *Reading images: the grammar of visual design* [Lectura de imágenes: la gramática del diseño visual]. Londres, Reino Unido: Routledge.
- Krüger, Karsten. (2006). El concepto de la 'Sociedad del Conocimiento'. *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, (12)683, Septiembre 25. Barcelona, España. Recuperado de <http://www.ub.es/geocrit/b3w-683.htm> [Consulta: 15/12/2019].
- La Razón Online. Redacción. (2017, Abril 18). La fotografía que inmortalizó el beso del muro llega a Oaxaca [en línea]. *La Razón Online. Cultura*. México D. C., México. Recuperado de <https://www.razon.com.mx/cultura/la-fotografia-que-inmortalizo-el-beso-del-muro-llega-a-oaxaca/> [Consulta: 15/12/2019].
- Labastie, François. (2015). *El fotógrafo como observador, actor y director en el retrato fotográfico*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Bellas Artes. Madrid, España.
- Lane, Robert E. (1966). The decline of politics and ideology in a knowledgeable society [El declive de la política y la ideología en una sociedad bien informada]. *American Sociological Review*, 21, 1966. California, Estados Unidos.

- Laplanche, François. (2007). Penser en images [Pensar en imágenes]. *Ethnologie française*, (37)1, 47-56. París, Francia.
- Lara González, J. David. (2011). Sociedad del conocimiento en medio de una sociedad del desconocimiento. *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, 32, Abril, 221-253. Bogotá, Colombia.
- Lara López, Emilio Luis. (2005). La fotografía como documento histórico-artístico y etnográfico: una epistemología. *Revista de Antropología Experimental*, 5, Texto 10. Jaén, España.
- Larsen, Solan. (2016). *¿Quién salvó la Red?* [en línea]. CCCB. Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona. 2016, Agosto 4. Barcelona, España. Recuperado de <https://webwewant.org/es/news/quien-salvo-la-red/> [Consulta: 15/12/2019].
- Larsen, Jonas; Urry, John & Axhausen, Kay. W. (2006). *Mobilities, networks, geographies* [Movilidades, redes, geografías]. Hampshire, Reino Unido: Ashgate Publishing.
- Lasén, Amparo. (2006). Lo social como movilidad: usos y presencia del teléfono móvil. *Política y Sociedad*, (43)2, 153-167. Madrid, España.
- Latorre, Antonio. (2004). La investigación acción. En R. Bisquerra. (Coord.), *Metodología de la investigación educativa* (pp. 369-394). Madrid, España: La Muralla.
- Latorre Ariño, Marino. (2018). *Historias de las Web, 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0* [en línea]. Documentos de trabajo. Universidad Marcelino Champagnat. Santiago de Surco, Perú. 2018, Marzo 28. Recuperado de <http://marianolatorre.umch.edu.pe/historia-de-la-web-1-0-2-0-3-0-y-4-0/> [Consulta: 15/12/2019].
- Latorre, Antonio; Del Rincón, Delio & Arnal, Justo. (1996). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona, España: Hurtado.
- Law, Nancy; Pelgrum, Willem J. & Plomp, Tjeerd. (Eds.). (2008). *Pedagogy and ICT use in schools around the world: Findings from the IEA SITES 2006 study* [Pedagogía y uso de las TIC en las escuelas alrededor del mundo: Hallazgos del estudio IEA SITES 2006]. Hong Kong: CERC-Springer.
- LeCompte, Margaret. (1995). Un matrimonio conveniente: diseño de investigación cualitativa y estándares para la evaluación de programa [en línea]. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, (1)1. Valencia, España. Recuperado de <https://ojs.uv.es/index.php/RELIEVE/article/6322/6072> [Consulta: 15/12/2019].
- Leibovitz, Annie. (2013). *Intervención de la Sra. Annie Leibovitz* [en línea]. Ceremonia de entrega de los Premios Príncipe de Asturias 2013. Oviedo, España. 2013,

- Octubre 25. Recuperado en <http://www.rtve.es/noticias/20131025/annie-leibovitz/777160.shtr> [Consulta: 15/12/2019].
- Lenti, Arthur J. (2011). *Don Bosco: Historia y Carisma: 2*. Madrid, España: Central Catequística Salesiana (CCS).
- León, Orfelio G. & Montero, Ignacio. (2002). *Métodos de investigación en Psicología y Educación*. Madrid, España: McGraw-Hill.
- Levy, Philippa. (2002). *Interactive whiteboards in learning and teaching in two Sheffield Schools: a developmental study* [Pizarras interactivas en la enseñanza y el aprendizaje en dos escuelas de Sheffield: un estudio de desarrollo]. Sheffield, Reino Unido: University of Sheffield.
- Lévy, Pierre. (2004). *Inteligencia Colectiva: por una antropología del ciberespacio*. Washington D. C., Estados Unidos: Organización Paramericana de la Salud.
- (2007). *Cibercultura. La cultura de la sociedad digital*. Barcelona, España: Anthropos.
- Lincoln, Yvonna S. & Guba, Egon G. (1985). *Naturalistic Inquiry* [Consulta naturalista]. Beverly Hills (CA), Estados Unidos: Sage.
- Lisón, J. Carlos. (1999). Una propuesta para iniciarse en la Antropología visual. *Revista de Antropología Social*, 8, 15-35. Madrid, España.
- Lister, Martin, (2003). *New Media: A critical introduction* [Redes sociales: una introducción crítica]. Nueva York (NY), Estados Unidos: Routledge.
- Lladó, Albert. (2013, Diciembre 6). Joan Fontcuberta: “El poder siempre justifica que todo es por nuestra seguridad” [Crítica literaria]. *La Vanguardia. Cultura. Libros*. Barcelona, España. Recuperado de <https://www.lavanguardia.com/libros/20131206/54395863983/joan-fontcuberta-poder-seguridad.html> [Consulta: 15/12/2019].
- López Anaya, Jorge. (2007). *El extravío de los límites. Claves para el arte contemporáneo*. Buenos Aires, Argentina: Emece.
- López Escribano, Carmen. (2007). *Las nuevas tecnologías y la Educación Infantil* [en línea]. Documentos personales. Universidad Complutense de Madrid. España. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/237431778_LAS_NUEVAS_TECNOLOGIAS_Y_LA_EDUCACION_INFANTIL [Consulta: 15/12/2019].
- (2007b). La utilización del ordenador durante la infancia desde una perspectiva psicológica. En E. González & S. Romero. (Coord.), *Introducción temprana a las TIC: estrategias para educar en un uso responsable en Educación Infantil y Primaria* (pp. 97-120). Madrid, España: Ministerio de Educación y Ciencia.
- López Fernández-Cao, M. Ángeles. (2015). *Para qué el arte. Reflexiones en torno al arte y su educación en tiempos de crisis*. Madrid, España: Fundamentos.

- (2019). El libro de artista como modo de autoetnografía en la profesión docente. En A. Bautista. (Coord.), *La fotografía en la formación del profesorado* (pp. 185-202). Madrid, España: Narcea.
- López Lago, Juan. (2017, Septiembre 10). La FP también es un negocio privado [en línea]. *Diario Hoy de Extremadura. Actualidad*. Badajoz, Extremadura. Recuperado de <https://www.hoy.es/#vca=eng-logo&vmc=amp&vso=hoy&vli=logo> [Consulta: 15/12/2019].
- López Martínez, Juan. (2006). *Las competencias básicas del currículo en la LOE*. V Congreso Internacional “Educación y Sociedad”. La educación: retos del siglo XXI. Granada, España. 2006, Diciembre.
- López Muñoz, Armando. (2015). *Imagen fotográfica y representación*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Geografía e Historia. Madrid, España.
- López Ruiz, J. Ignacio. (2007). El currículum global de la ciudadanía en la sociedad de la información. En A. Bolívar & A. Guarro. (Coord.), *Educación y cultura democráticas* (pp. 49-70). Madrid, España: WK Educación.
- Lowenfeld, Viktor. (1971). *El desarrollo de la capacidad creadora*. Buenos Aires, Argentina: Kapelusz.
- Lowenfeld, Viktor & Brittain, Lambert. (2008). *Desarrollo de la capacidad intelectual y creativa*. Madrid, España: Síntesis.
- Luquet, Georges-Henri. (1981). *El dibujo infantil*. Barcelona, España: Médica y Técnica.
- Majó, Joan. (2003). *Nuevas tecnologías y educación* [en línea]. Conferencia presentada en la Universitat Oberta de Catalunya. Barcelona, España. Recuperado de http://www.uoc.es/web/esp/articles/joan_majo.html [Consulta: 15/12/2019].
- Majó, Joan & Marquès, Pere. (2002). *La revolución educativa en la era Internet*. Barcelona, España: CissPraxis.
- Manfredi, Matteo. (2008). Imágenes, fotografía e historia. En L. Josu. (2008). *La fotografía como fuente para el análisis de los procesos migratorios. Metodología, conceptualización y crítica en la historia de la emigración vasca a Uruguay (Siglos XIX-XX)* (pp. 24-54). San Sebastián, España: Gobierno Vasco.
- Manovich, Lev. (2005). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*. Barcelona, España: Paidós.
- Mayos, Gonçal. (2009). La sociedad de la incultura. En A. Brey, D. Innerarity & G. Mayos. (Coords.), *La sociedad de la ignorancia y otros ensayos* (pp. 51-62). Barcelona, España: Zero Factory S. L.

- Mango, Elizabeth. (2010). *La fotografía desde el aula*. UruguayEduca. Portal educativo. 2010, Marzo 10. Montevideo, Uruguay. Recuperado de <https://uruguayeduca.anep.edu.uy/recursos-educativos/331> [Consulta: 15/12/2019].
- Mansell, Robin. (1998). *Knowledge Societies: Information Technology for Sustainable Development* [Sociedades del conocimiento: tecnología de la información para el desarrollo sostenible]. Nueva York (NY), Estados Unidos: United Nations Publications.
- Marchesi, Álvaro; Tedesco, J. Carlos & Coll, César. (Coord.). (2009). *Calidad, equidad y reformas en la enseñanza*. Madrid, España: Fundación Santillana/OEI.
- Marín Díaz, Verónica. (2015). Las TIC y la atención a la diversidad funcional en educación infantil. En J. M. Fernández. (Coord.), *Atención a la diversidad en el aula de educación infantil* (pp. 115-130). Madrid, España: Paraninfo.
- Marín Santiago, Inma. (2010, Diciembre 5). Entrevista a Inma Marín. *Redes* [programa de televisión]. RTVE. Barcelona, España. Recuperado de <http://www.rtve.es/television/20101205/molestes-mama-estoy-aprendiendo/381903.shtml> [Consulta: 15/12/2019].
- Marín Viadel, Ricardo. (1988). El dibujo infantil: tendencias y problemas en la investigación sobre la expresión plástica de los escolares. *Arte, Individuo y Sociedad*, (1)5, 5-29. Madrid, España.
- (Coord.). (2003). *Didáctica de la educación artística*. Madrid, España: Pearson.
- Mariscal, Javier. (2019). Breve historia de las historias. En A. Bautista. (Coord.), *La fotografía en la formación del profesorado* (pp. 135-156). Madrid, España: Narcea.
- Marquès, Pere. (2004). *Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación* [en línea]. Documentos personales. Universidad Autónoma de Barcelona. 2004. Barcelona, España. Recuperado de <http://dewey.uab.es/PMARQUES/docentes.htm> [Consulta: 15/12/2019].
- (2006). *La pizarra digital en el aula de clase*. Barcelona, España: Grupo Edebé.
- (2008a). *La pizarra digital* [en línea]. Documentos personales. Universidad de Barcelona. 2008. Barcelona, España. Recuperado de <http://www.peremarques.net/pdigital/es/pizinteractiva.htm> [Consulta: 15/12/2019].
- (2008b). *Las competencias digitales de los docentes* [en línea]. Documentos personales. Universidad Autónoma de Barcelona. [Última actualización: 2016, Enero 2] Barcelona, España. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/competenciasdigitales.htm> [Consulta: 15/12/2019].

- (2011). *Evolución de la tecnología educativa* [en línea]. Documentos personales. Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona, España. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/tec.htm> [Consulta: 15/12/2019].
 - (2015). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad* [en línea]. *Media&Information Literacy. Resources*. 2015, Junio 30. UNAOC. Alianza de Civilizaciones de las Naciones Unidas. Nueva York (NY), Estados Unidos.
- Márquez, Ana M.; Acevedo, Jorge & Castro, David. (2016). La brecha digital y la desigualdad social en las regiones de Oaxaca, México. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 2016, Mayo. México D. F., México.
- Martí, Octavi. (2007). El título universitario se devalúa [en línea]. *El País. Sociedad*. Madrid, España. 2007, Septiembre 19. Recuperado de https://elpais.com/diario/2007/09/19/sociedad/1190152801_850215.html [Consulta: 15/12/2019].
- Martín Barbero, Jesús. (1987). *De los medios a las mediaciones. Comunicación, cultura y hegemonía*. México D. F., México: Gustavo Gili.
- Martín Bravo, Carlos. (Coord.). (2010). *Psicología de la educación para docentes*. Madrid, España: Pirámide.
- Martínez Alvarado, Hugo. (2008). La integración de las TIC en instituciones educativas. En R. Carneiro, J. C. Toscano & T. Díaz. (Coord.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 61-70). Madrid, España: Fundación Santillana/OEI.
- Martínez-Salanova, Enrique. (2017). *Medios, recursos y nuevas tecnologías para la educación* [en línea]. *Educomunicación. Portal educativo* [Última actualización: 2019, Marzo 24]. Recuperado de <https://educomunicacion.es/index.htm> [Consulta: 15/12/2019].
- Martínez López, Francisco J. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y las competencias básicas en educación]. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, (2)3, 15-26. Almería, España.
- Martínez González, R. Amaya. (2007). *La investigación en la práctica educativa: guía metodológica de investigación para el diagnóstico y evaluación en los centros docentes*. Madrid, España: Centro de Investigación y Documentación Educativa.
- Martínez Mendoza, Franklin. (2004). *La informática en Educación Infantil*. Valladolid, España: Editorial de la Infancia.
- Martínez Miguélez, Miguel. (2004). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. México D. F., México: Trillas.
- Martínez Tornay, Antonio. (2014). La formación inicial y permanente del profesorado para dar respuesta a la diversidad: propuestas y retos para una educación inclusiva de calidad y de excelencia. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Educación. Madrid, España.

- Martínez, J. Manuel; Egea, Alejandro & Arias, Laura. (2018). Evaluación de un videojuego educativo de contenido histórico. La opinión de los estudiantes. *Relatec: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, (17)1, 61-75. Badajoz, España.
- Massot, Inés; Dorio, Inma & Sabariego, Marta. (2004). Estrategias de recogida y análisis de la información. En R. Bisquerra. (Coord.), *Metodología de la investigación educativa* (pp. 329-368). Madrid, España: La Muralla.
- Masterman, Len. (1993). *La enseñanza de los medios de comunicación*. Madrid, España: De la Torre.
- Mattanó, Susana. (2010). Imagen fotográfica: ¿una cuestión de límites? *La Trama de la Comunicación*, (14), Rosario, Argentina.
- Maynard, Patrick. (2000), *The engine of visualization: thinking through photography* [El motor de visualización: pensar a través de la fotografía]. Ithaca (NY): Cornell University Press.
- McDougall, Julian. (2006). *The media teacher's book* [El libro del profesor de medios]. Londres, Reino Unido: Edward Arnold.
- McEwan, Hunter & Egan, Kieran. (1998). Introducción. En H. McEwan & K. Egan, *La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación* (pp. 9-21). Madrid, España: Amorrortu.
- McKernan, James. (2001). *Investigación-acción y curriculum*. Madrid, España: Morata.
- McLaren, Peter & Kincheloe, Joe L. (Eds.). (2008). *Pedagogía crítica. De qué hablamos, dónde estamos*. Barcelona, España: Graó.
- McLuhan, Marshall. (1962). *Gutenberg Galaxy: The making of Typographic Man* [La galaxia Gutenberg: génesis del homo typographicus]. Toronto, Canadá: University of Toronto Press.
- (1964). *Understanding Media: The Extensions of Man* [Comprensión de los medios: las extensiones del hombre]. Nueva York (NY), Estados Unidos: Mentor.
- McMillan, James & Schumacher, Sally. (2005). *Investigación educativa*. Madrid, España: Pearson.
- Medina, Antonio; Domínguez, M. Concepción & Medina, María. (2010). Evaluación de las competencias docentes. *Innovación Educativa*, (10)53, 19-41. México D. F., México.
- Menéndez-Pidal, Silvia N. (2010). Retórica visual: una herramienta necesaria en la creación e interpretación de productos visuales. *UNICA. Revista de Artes y Humanidades*, (11)2, 99-116. Maracaibo, Venezuela. Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/1701/170121899006/> [Consulta: 15/12/2019].

- Merriam, Sharan. (1988). *Case study research in education. A qualitative approach* [Investigación de estudio de caso en educación. Un enfoque cualitativo]. San Francisco, Estados Unidos: Jossey-Bass.
- Meyer, Eugenia. (1997). ¿Qué nos dicen los niños? Una primera mirada fotográfica a la infancia durante la Revolución. *Revista Alquimia*, 1, 29-36. México D. C., México.
- Miguel, F. Mario de. (1988). Paradigmas de la investigación educativa española. En I. Dendaluce, *Aspectos metodológicos de la investigación educativa* (pp. 60-81). Madrid, España: Narcea.
- Miles, Matthew B. & Huberman, A. Michael. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* [Análisis de datos cualitativos: un libro de consulta ampliado]. Beverly Hills (CA), Estados Unidos: Sage.
- Ministerio de Educación y Cultura. MEC. (1999). *PISA 2009. Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos. Informe español*. Madrid. España.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. MECD. (2014). *V Congreso Iberoamericano de Cultura: Cultura digital. Cultura en Red*. Zaragoza, España. 2013, Noviembre 20-22. Recuperado de <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/v-congreso-iberoamericano-de-cultura-cultura-digital-de-cultura-en-red/cultura-sociedad/14587C> [Consulta: 15/12/2019].
- (2015). *Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. Texto consolidado*. BOE, N.º 25, de 29 de enero de 2015, pp. 6986-7003.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. MEFP. (2019). *Informe Igualdad y cifras. Curso 2016-2017*. Madrid, España.
- Mitchell, W. John. (1992). *The reconfigured eye. Visual truth in the post-photographic era* [El ojo reconfigurado. La verdad visual en la era posfotográfica]. Cambridge (MA), Estados Unidos: Mit University Press.
- Mittelman, James H. (1996). *Globalization: critical reflections* [Globalización: reflexionar críticamente]. Denver (CO), Estados Unidos: Lynne Rienner.
- Montaguid, Carlos. (2018, Mayo 21). La invasión de Praga según Koudelka. *El Mundo. Cultura*. Madrid, España. Recuperado de <https://www.elmundo.es/elmundo/2018/05/21/cultura/1211380954.html> [Consulta: 15/12/2019].
- Moral, Cristina. (2006). Criterios de validez en la investigación cualitativa actual. *Revista de Investigación Educativa*, (24)1, 147-164. Murcia, España.
- Moreno Martínez, Cristina. (2012). El proceso de investigación en las ciencias sociales [en línea]. *Más Poder Local*, 13, pp. 46-47. Murcia, España.

Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4050366> [Consulta: 15/12/2019].

- Moya, Marian & Vázquez, Jimena. (2010). De la Cultura a la Cibercultura: la mediatización tecnológica en la construcción de conocimiento y en las nuevas formas de sociabilidad. *Cuadernos de Antropología Social*, 31, Enero-julio. Buenos Aires, Argentina.
- Muñiz, Antonia. (2016). La importancia del arte en la educación. En M. Andueza, A. M. Barbero, M. Caeiro, A. da Silva, J. Cuesta, A. González, A. Muñiz & A. Torres, *Didáctica de las artes plásticas y visuales en Educación Infantil* (pp. 19-36). Logroño, España: UNIR.
- Muñoz Sandoval, Aurora. (2009). *El desarrollo de las competencias básicas en Educación Infantil*. Sevilla, España: Eduforma.
- Muñoz, Pilar & Muñoz, Inmaculada. (2001). Intervención en la familia: estudio de casos. En G. Pérez. (Coord.). (2001). *Modelos de investigación cualitativa en Educación Social y Animación Sociocultural* (pp. 221-252). Madrid, España: Narcea.
- Negroponte, Nicholas. (1995). *Being digital* [Ser digital]. Nueva York (NY), Estados Unidos: A. A. Knopf.
- (2000). *El mundo digital: un futuro que ya ha llegado*. Barcelona, España: Ediciones B.
- Núñez, Luis & Romero, Clara. (2003). *Pensar la educación. Conceptos y opciones fundamentales*. Madrid, España: Pirámide.
- Obradors, Matilde. (2007). *Creatividad y generación de ideas. Estudio de la práctica creativa en cine y publicidad*. Barcelona, España: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Oliva, Julia & Portalés, Marta. (2016). *Pedagogía de la imagen. Alfabetización audiovisual*. Blog personal. Mirades Menudes. 2016, Enero 26. Recuperado de <https://www.miradesmenudes.com/alfabetizacion-audiovisual/pedagog%C3%ADa-de-la-imagen/> [Consulta: 15/12/2019].
- Olivé, León. (2009). ¿A quién pertenece el conocimiento? Poder y contrapoderes en el camino hacia las sociedades del conocimiento. En R. Suárez. (Coord.), *Sociedad del conocimiento: propuestas para una agenda conceptual* (pp. 89-108). México D. F., México: Autor.
- (2012). Sociedades del conocimiento justas, democráticas y plurales en América Latina. *Pensamiento y Cultura*, (15)1, 5-19. Chía, Colombia.
- O'Reilly, Tim. (2005). *What is Web 2.0. Design patterns and business models for the next generation of software* [¿Qué es la Web 2.0? Diseño de patrones y modelos de negocio para la próxima generación de software] [en línea].

- Documentos de trabajo. 2005, Septiembre 30. Recuperado de <https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html> [Consulta: 15/12/2019].
- Organización de Naciones Unidas. ONU. Asamblea General. (1948). *Declaración Universal de los Derechos Humanos*, 217 (III) A. París, Francia.
- (1989). *Instrumento de Ratificación de la Convención sobre los Derechos del Niño*. 20 de noviembre de 1989. BOE, N.º 313, de 31 de diciembre de 1990, pp. 38897-38904.
- Organización Internacional del Trabajo. OIT. (2002). *Aprender a formarse para trabajar en la sociedad del conocimiento*. Ginebra, Suiza: Autor. Extraído el 15/12/2018 desde http://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/rep-iv-1.pdf
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. OCDE. (1999). *El Programa PISA de la OCDE. Qué es y para qué sirve*. París, Francia: Santillana/OCDE. Extraído el 15/12/2018 desde <http://www.oecd.org/pisa/39730818.pdf>
- (2001). *Understanding the digital divide* [Comprender la brecha digital]. París, Francia: Autor. Extraído el 15/12/2018 desde <http://www.oecd.org/sti/1888451.pdf>
- (2002). *Definition and Selection of Competencies Project (DeSeCo): Theoretical and conceptual foundations. Strategy Paper* [Proyecto de definición y selección de competencias clave (DeSeCo): fundamentos teóricos y conceptuales]. Ginebra, Suiza: Autor.
- (2005). *Definición y selección de competencias clave. Resumen ejecutivo. DeSeCo*. París, Francia: Autor. Extraído el 15/12/2018 desde <http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList.94248.DownloadFile.tmp/2005.dscexecutivesummary.sp.pdf>
- (2013). *Mejores competencias, mejores empleos, mejores vidas. Enfoque estratégico de políticas de competencias* [en línea]. París, Francia: Autor. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1787/9786070118265-es> [Consulta: 15/12/2019].
- (2014). *Informe Talis. Estudio Internacional de la Enseñanza y el Aprendizaje. Informe español*. Madrid, España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- (2015). *Conferencias regionales sobre la educación después de 2015: Declaraciones finales*. Bruselas, Bélgica: Autor.
- (2018). *Going for Growth 2018. España* [Apuesta por el crecimiento. 2018] [en línea]. Recuperado de <http://www.oecd.org/fr/eco/croissance/going-for-growth-2018-spain-spanish-note.htm> [Consulta: 15/12/2019].
- Ortega Cubero, Inés. (2014). Repetición, estereotipo y dibujo infantil [en línea]. *Arteterapia: Papeles de arteterapia y educación artística para la inclusión social*, (9), 125-144. Madrid, España. Recuperado de https://doi.org/10.5209/rev_ARTE.2014.v9.47487 [Consulta: 15/12/2019].

- Ortega Gutiérrez, Félix. (1987). Un pasado sin gloria: la profesión de maestro. *Revista de Educación*, 284, 19-38. Madrid, España.
- Orwell, George. (2003). 1984. Barcelona, España: Destino.
- Osborne, Jonathan & Dillon, Justin. (2010). *Good practice in science teaching. What research has to say* [Buena práctica en la enseñanza de las ciencias. Lo que la investigación tiene que decir]. Berkshire, Reino Unido: Open University Press.
- Pablos, Juan de. (1994). La Tecnología Educativa en España. Actas I Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa. Sevilla, España: Universidad de Sevilla.
- (1996). La televisión y sus dimensiones educativas. En A. García-Valcárcel & F. J. Tejedor, *Perspectivas de las nuevas tecnologías de la imagen* (pp. 175-184). Madrid, España: Narcea.
- (Coord.). (2009). *Tecnología educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*. Málaga, España: Aljibe.
- Palacios, Alfredo. (2011). *La comprensión del entorno construido desde la educación artística. Una propuesta para educación primaria y formación inicial del profesorado*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Bellas Artes. Madrid, España.
- Palleiro, Pedro. (2018). *La posfotografía como pintura abstracta contemporánea*. Trabajo de Fin de Máster. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Bellas Artes. Madrid, España.
- Palomo, Rafael; Ruiz, Julio & Sánchez, José. (2006). *Las TIC como agente de innovación educativa*. Sevilla, España: Junta de Andalucía.
- Parlamento Europeo y Consejo. Comisión Europea. (2003). *Decisión Número 2318/2033/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de diciembre de 2003 por la que se adopta un programa plurianual (2004-2006) para la integración efectiva de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los sistemas educativos*.
- (2006). *Decisión 1720/2006/CE por la que se establece un programa de acción en el ámbito del Aprendizaje Permanente*. Diario Oficial de la Unión Europea, de 24 de noviembre de 2006, L., 327, 45-68.
- Parra, José M. (2005). *La educación infantil: su dimensión didáctica y organizativa*. Madrid, España: Grupo Editorial Universitario.
- Pascual, M. Teresa (2015). *Indicativos de creatividad en niños de 4 a 8 años en distintos contextos educativos*. Tesis doctoral. Universidad de La Rioja. Facultad de Letras y de la Educación. Logroño, España.
- Patton, Michael Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* [Investigación cualitativa y métodos de evaluación]. Thousand Oaks (CA), Estados Unidos: Sage.

- Pedró, Francesc. (2006). *Aprender en el nuevo milenio: Un desafío a nuestra visión de las tecnologías y la enseñanza*. París, Francia: OCDE/Center for Educational Research and Innovation (CERI).
- Peirce, C. Sanders (1986). *La ciencia de la semiótica*. Buenos Aires, Argentina: Nueva Visión.
- Perea, Joaquín. (2000). Los géneros fotográficos. *Universo Fotográfico*, 2, Abril, pp. 61-81. Madrid, España. Recuperado de <https://webs.ucm.es/inicio/ensayo> [Consulta: 15/12/2019].
- Perelman, L. Jeremy. (1992). *School's Out: Hyperlearning, The New Technology, and the End of Education* [Se acabó la escuela: hiperaprendizaje, la nueva tecnología y el fin de la educación.]. Nueva York (NY), Estados Unidos: William Morrow & Company.
- Pérez Gómez, Ángel I. (1992). La función y formación del profesorado en la enseñanza para la comprensión. Diferentes perspectivas. En J. Gimeno & Á. I. Pérez, *Comprender y transformar la enseñanza* (pp. 398-429). Madrid, España: Morata.
- (1998). *La cultura escolar en la sociedad neoliberal*. Madrid, España: Morata.
- (1999). El prácticum de enseñanza y la socialización profesional de los futuros docentes. En Á. I. Pérez, J. Barquín & J. F. Angulo, *Desarrollo profesional del docente. Política, Investigación y Práctica* (pp. 636-660). Madrid, España: Akal.
- (2004). *La construcción del sujeto en la era global*. *Revista Opciones Pedagógicas*, 29-30, 77-100. Bogotá, Colombia.
- (2012). *Educarse en la era digital*. Madrid, España: Morata.
- Pérez López, Concepción. (2016). *Formación inicial y permanente de profesionales de la educación. Las competencias del maestro de educación infantil*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Educación. Madrid, España.
- Pérez López, Sara (2014). *Educación artística y patrimonial para la percepción, comprensión y reflexión del colectivo sordo en el ámbito museal. Estudio de casos evaluativo*. Tesis doctoral. Universidad de Valladolid. Facultad de Educación y Trabajo Social. Valladolid, España.
- (2015). El concepto de Interpatrimonios. Intercambio cultural como resumen de la inclusión social en el patrimonio para el colectivo sordo. La configuración de espacios comunes entre culturas en los espacios museísticos [en línea]. *ICOFON Study Series. Nouvelles tendances de la muséologie*, 43B, 2015, pp. 195-220. Recuperado de <https://journals.openedition.org/iss/476> [Consulta: 15/12/2019].

- Pérez Sanz, Antonio. (2011). Escuela 2.0. Educación para el mundo digital [en línea]. *Revista de Estudios de Juventud*, 92, 2011, marzo, pp. 63-86. Instituto de la Juventud de España. INJUVE. Madrid, España. Recuperado de <http://www.injuve.es/observatorio/infotecnologia/no-92-adolescentes-digitales> [Consulta: 15/12/2019].
- Pérez Serrano, Gloria. (1994). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes*. Madrid, España: La Muralla.
- Pérez Tornero, J. Manuel. (2000). *El desafío educativo de la televisión*. Barcelona, España: Paidós.
- Pérez, Luz & Domínguez, Pilar. (2005). La estimulación cognitiva a través del modelo de las inteligencias múltiples. En T. A. Tripero, A. I. Peña & V. Santiuste. (Coords.), *Necesidades educativas específicas y atención a la diversidad* (pp. 109-133). Madrid, España: Comunidad de Madrid.
- Perkins, David N.; Jay, Eileen & Tishman, Shari. (1993). Beyond abilities: A dispositional theory of thinking [Más allá de las habilidades: una teoría disposicional del pensamiento]. *The Merrill-Palmer Quarterly*, 39(1), 1-21. Míchigan, Estados Unidos.
- Perrenoud, Phillipe. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona, España: Graó.
- Piaget, Jean. (1973). *La formación del símbolo*. México D. C., México: Ediciones F.C.E.
- (1984). *Lenguaje y pensamiento del niño pequeño*. Barcelona, España: Educador.
- Piscitelli, Alejandro. (2009). Nativos e inmigrantes digitales: una dialéctica intrincada pero indispensable. En R. Carneriro, J. C. Toscano & T. Díaz. (Coords.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 71-78). Madrid, España: Fundación Santillana/OIE.
- Postman, Neil. (1999). *El fin de la educación. Una nueva definición del valor de la escuela*. Barcelona, España: Octaedro.
- Pozo, J. Ignacio & Monereo, Carles. (1999). *El aprendizaje estratégico*. Madrid, España: Santillana.
- Prensky, Marc. (2001a). *Nativos e inmigrantes digitales* [en línea]. *On the Horizon*, (9)5. 2001, Octubre. MCB University Press. Extraído el 15/12/2018 desde <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- (2001b). ¿Realmente piensan diferentes? *On the Horizon*, (9)6. 2001, Diciembre. MCB University Press. Extraído el 15/12/2018 desde <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part2.pdf>

- (2011). Comments on research comparing games to other instructional methods [Comentarios sobre investigaciones que comparan juegos con otros métodos de instrucción]. En S. Tobias & J. D. Fletcher. (Eds.), *Computer games and Instruction. Charlotte* (pp. 251-278). Londres, Reino Unidos: Information Age Publishing.
- Quiroga, M. Pilar. (2007). Estructura y temática en el dibujo infantil, aportaciones fundamentales. *Papeles Salmantinos de Educación*, 8, 153-175. Salamanca, España.
- Railsback, Jennifer. (2004). *Increasing student attendance: strategies from research and practice* [Aumento de la asistencia de los estudiantes: estrategias de investigación y práctica]. Northwest Regional Education Laboratory. Portland, Oregon.
- Ramírez, M. del Mar. (2014). Aprendiendo a mirar. Imagen fotográfica y alfabetización audiovisual. *Prisma Social. Revista de Ciencias Sociales*, 11, 383-398. Madrid, España.
- Rapoport, Amos. (1978). *Aspectos humanos de la forma urbana*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Ravitch, Diane. (2003). *A Brief History of Teacher Professionalism* [Una breve historia de la profesionalidad docente]. White House Conference on Preparing Tomorrow's Teachers. United States, Department of Education. Administrators Strengthen / Teacher Quality. Extraído el 15/12/2018 desde <http://www2.ed.gov/admins/tchrqual/learn/preparingteachersconference/ravitch.html>
- Raymond, Eric S. (2003). The art of Unix programming [El arte de programar Unix] [en línea]. *The Cathedral & the Bazaar*. Página del autor. Estados Unidos. Recuperado de <http://www.catb.org/esr/writings/taoup/html/> [Consulta: 15/12/2019].
- Read, Herbert. (1982). *Educación por el Arte*. Barcelona, España: Paidós.
- Real Academia Española. RAE. (2014). *Diccionario de la lengua española* (23.^a ed.). Madrid, España: Autor.
- Reid, Elizabeth. (2003). El control social en el ciberespacio. En M. Smith & P. Kolloc. (Eds.), *Comunidades en el ciberespacio* (pp. 149-183). Barcelona, España: Universitat Oberta de Catalunya.
- Repositorio de Objetos de Aprendizaje de la Universidad de Sevilla. RODAS. (2014a). *El Currículo como Campo de Estudio y Aplicación de la Didáctica* [en línea]. RODAS. Universidad de Sevilla. Sevilla, España. Recuperado de <https://rodas5.us.es/items/bf3c0ff9-eedb-3a3d-58b5-2ecf58afd19a/1/viewscorm.jsp?.vi=file> [Consulta: 15/12/2019].

- (2014b). *Funciones del Currículum* [en línea]. RODAS. Universidad de Sevilla. Sevilla, España. Recuperado de <https://rodas5.us.es/items/bf3c0ff9-eedb-3a3d-58b5-2ecf58afd19a/1/viewscorm.jsp?.vi=file> [Consulta: 15/12/2019].
- Reyero, Marta & Tourón, Javier. (2003). *El desarrollo del talento. La aceleración como estrategia educativa*. A Coruña, España: Netbiblo.
- Ricoeur, Paul. (2001). *La metáfora viva*. Madrid, España: Trotta.
- (2005). *Los caminos del reconocimiento*. Barcelona, España: Trotta.
- Rincón, Delio del. (1997). *La metodología cualitativa orientada a la comprensión*. Barcelona, España: UOC.
- Rincón, Delio del; Latorre, Antonio; Arnal, Justo & Sans, Antoni. (1995). *Técnicas de investigación en Ciencias Sociales*. Madrid, España: Dykinson.
- Río, Pablo del. (2004). El arte es a la vida como el vino es a la uva. El papel del arte en la educación a la luz de la genética cultura. *Cultura y Educación*, (16)1-2, 43-64. Madrid, España.
- Rivas, J. Ignacio. (1990). *Investigación naturalista en educación. Una versión crítica*. Valencia, España: Promolibro.
- Rivera, Jerónimo & Correa, Ernesto. (2006). La imagen y su papel en la narrativa audiovisual [en línea]. *Razón y palabra*, (11)49, 107. Logroño, España. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2161509> [Consulta: 15/12/2019].
- Robalino, Magaly & Körner, Anton. (Coords.). (2006). *Modelos innovadores en la formación docente*. Santiago de Chile, Chile: UNESCO.
- Rodríguez Barbero, Antonio. (2001). Didáctica de la fotografía: enseñanza de la fotografía en los niveles de Educación Infantil y Primaria. *Revista de Educación de la Universidad de Granada*, (14), 107-118. Granada, España.
- Rodríguez Cristino, Jessica. (2017). Imaginación, creatividad y aprendizaje por descubrimiento a través del arte en educación infantil. *Tercio Creciente*, 12, Julio, 97-120. Jaén, España.
- Rodríguez Diéguez, J. Luis. (1994). Nuevas tecnologías para la educación. En F. Blázquez, J. Cabero & F. Loscertales. (Coords.), *Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación* (pp. 11-22). Sevilla, España: Alfar.
- Rodríguez Marcos, Javier. (2016, Abril 27), El objetivo afilado de Joan Fontcuberta [en línea]. *El País Semanal. Cultura*. Madrid, España. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2016/04/27/eps/1461708037_146170.html [Consulta: 15/12/2019].
- Rodríguez Torres, Javier. (2012). Análisis sobre la integración en el sistema educativo de las TIC: proyectos institucionales y formación permanente. *TESI. Teoría*

- de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, (13)3, 129-144. Salamanca, España.
- Rodríguez, Emili & Farrés, Meri. (2013). ¿Qué es la brecha digital? [en línea]. *Coaching Tecnológico. Portal de formación en tecnología, redes sociales y marca personal*. España. 2013, Marzo 1. Recuperado de <http://www.coaching-tecnologico.com/que-es-la-brecha-digital/> [Consulta: 15/12/2019].
- Rodríguez, Gregorio; Gil, Javier & García, Eduardo. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga, España: Aljibe.
- Roga, Ana. (2016). Ponencia. Infancia y TICS: oportunidades, desafíos y una propuesta. En R. Romero; J. J. Gutiérrez & M. Puig. (Eds.), *Libro de Actas del I Congreso Internacional de Innovación y Tecnología Educativa en Educación Infantil (CITEI'16)* (pp. 17-19). Sevilla, España: Grupo de Investigación Didáctica de la Universidad de Sevilla.
- Rogers, Carl. (1991). *Libertad y creatividad en la educación*. Barcelona, España: Paidós.
- Roig, Rosabel & Pascual, Ana M. (2012). Las competencias digitales de los futuros docentes. Un análisis con estudiantes de Magisterio de Educación Infantil de la Universidad de Alicante. *@tic: Revista d'innovació educativa*, 2012, 53-60. Valencia, España.
- Rojas, Miguel. (2006). *El imaginario. Civilización y cultura del siglo XXI*. Buenos Aires, Argentina: Prometeo Libros.
- Rollano, David. (2004). *Educación plástica y artística en Educación Infantil. Desarrollo de la creatividad: métodos y estrategias*. Vigo, España: IdeasPropias.
- Romero Tena, Rosalía. (2004). La utilización educativa de la informática. En J. Cabero & R. Romero. (Coord.), *Nuevas tecnologías en la práctica educativa* (pp. 105-126). Granada, España: Arial Ediciones.
- (2006). *Nuevas Tecnologías en Educación Infantil. El rincón del ordenador*. Sevilla, España: Editorial MAD.
- Romero, Rosalía; Gutiérrez, J. Jesús & Puig, María. (Eds.). (2016). *Libro de Actas del I Congreso Internacional de Innovación y Tecnología Educativa en Educación Infantil (CITEI'16)* [en línea]. Sevilla, España: Grupo de Investigación Didáctica de la Universidad de Sevilla. Recuperado de <http://institucional.us.es/citei16/> [Consulta: 15/12/2019].
- Romo, Manuela. (1997). *Psicología de la creatividad*. Barcelona, España: Paidós.
- (2012). Algunas investigaciones sobre el impacto de la creatividad en el ámbito educativo. En Fundación Marcelino Botín (2012). *¡Buenos días creatividad! Hacia una educación que despierte la capacidad de crear* (pp. 123-136). Santander, España: Autor.

- Romo, Manuela; Alfonso, Vicente & Sánchez, M. José. (2016). El test de la creatividad infantil (TCI): evaluando la creatividad mediante una tarea de encontrar problemas [en línea]. *Psicología Educativa*, 22, 93-101. Madrid, España. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.pse.2016.01.005> [Consulta: 15/12/2019].
- Rubin, Herbert J. & Rubin, Irene S. (1995). *Qualitative interviewing. The art of hearing data* [Entrevistas cualitativas. El arte de escuchar datos]. Thousand Oaks (CA), Estados Unidos: Sage.
- Ruiz, Inés; Rubia, Bartolomé; Anguita, Rocío & Fernández, Eduardo. (2010). Formar al profesorado inicialmente en habilidades y competencias en TIC: perfiles de una experiencia colaborativa. *Revista de Educación*, 352, 149-178. Madrid, España.
- Ruiz Gutiérrez, Borja. (2018). *La foto-elicitación como procedimiento para el fomento del conocimiento del Otro/a y el aprendizaje de la segunda lengua. Estudio de caso con un grupo de adultos migrantes de la clase de español del CEPA Villaverde (Madrid)*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Educación. Madrid, España.
- Ruiz Tarragó, Ferran. (2015). Prólogo. En A. R. de las Heras, *Metáforas de la sociedad digital. El futuro de la tecnología en la educación* (pp. 7-12). Madrid, España: SM.
- Runco, Mark A. (2014). *Creativity. Theories and themes: research, development, and practice* [Creatividad. Teorías y temas: investigación, desarrollo y práctica]. Londres, Reino Unido: Elsevier.
- Runco, Mark A. & Charles, Robyn E. (1993). Judgments of originality and appropriateness as predictors of creativity [Juicios de originalidad y adecuación como predictores de creatividad]. *Personality, Individual Differences*, 15, pp. 537-546. Ámsterdam, Países Bajos.
- Ryan, Gery W. & Bernard, H. Russell. (2003). Data management and analysis methods [Gestión de datos y métodos de análisis]. En N. K. Denzin & Y. S. Lincoln. (Eds.), *Collecting and interpreting qualitative materials* (pp. 259-309). Thousand Oaks (CA), Estados Unidos: Sage.
- Sabariego, Marta. (2004). La investigación educativa: génesis, evolución y características. En R. Bisquerra. (Coord.), *Metodología de la investigación educativa* (pp. 51-88). Madrid, España: La Muralla.
- Sabariego, Marta & Bisquerra, Rafael. (2004). Fundamentos metodológicos de la investigación educativa. En R. Bisquerra. (Coord.), *Metodología de la investigación educativa* (pp. 19-50). Madrid, España: La Muralla.
- Sabariego, Marta; Massot, Inés & Dorio, Inma. (2004). Métodos de investigación cualitativa. En R. Bisquerra. (Coord.), *Metodología de la investigación educativa* (pp. 293-328). Madrid, España: La Muralla.

- Sáez, J. Manuel (2014). Tecnología educativa en primaria. Valoraciones de los docentes. *En-clave Pedagógica: Revista Internacional de Investigación e Innovación Educativa*, (13), 139-148. Huelva, España.
- Salaverría, Ramón. (2009). *Los medios de comunicación ante la convergencia digital. Conferencia*. Actas del I Congreso Internacional de Ciberperiodismo y Web 2.0. Bilbao, España. 2009, Noviembre 11-13.
- Salazar, Ana M. (Coord.). (1997). *Antropología visual*. México D. F., México: Universidad Autónoma de México.
- Salinas, Jesús. (2004). Los recursos didácticos y la innovación educativa. *Comunicación y Pedagogía*, 200, 36-39. Barcelona, España.
- (Coord.). (2008). *Innovación educativa y uso de las TIC*. Sevilla, España: Universidad Internacional de Andalucía.
- Sampieri, Roberto H.; Fernández, Carlos & Baptista, Pilar. (2006). *Metodología de la investigación*. México D. F., México: McGraw-Hill Interamericana.
- Sánchez, Daniel & Ordaz, Ana. (2019, Febrero 25). La escuela concertada, de la necesidad en los tiempos de Felipe González a pilar ideológico de la derecha [en línea]. *El Diario.es. Sociedad*. Madrid, España. Recuperado de https://www.eldiario.es/sociedad/Escuela-concertada-necesidad-libertad-eleccion_0_871763584.html [Consulta: 15/12/2019].
- Sánchez, Raquel; Carpe, Ángeles; Casanova, J. Manuel; Ortiz, Eva & Trigueros, F. Javier. (2012). *Metodología didáctica para la enseñanza de las ciencias sociales*. Murcia, España: Editorial Diego Marín.
- Sánchez Torres, J. Marcela. (2012). La sociedad de la información: génesis, iniciativas, concepto y su relación con las TIC. *UIS Ingenierías: Revista de Ingenierías de la Universidad Industrial de Santander*, (11)1, 113-128. Santander, Colombia.
- Sanchidrián, Carmen. (1991). Monografía. Historia de la Educación Infantil. Historia de la Educación. *Revista Interuniversitaria*, 10, 9-14. Salamanca, España.
- Sanchidrián, Carmen & Ruiz, Julio. (2010). El futuro de la Educación Infantil. En C. Sanchidrián & J. Ruiz. (Coord.), *Historia y perspectiva actual de la Educación Infantil* (pp. 25-28). Barcelona, España: Graó.
- Sancho, Juana M. (1993). Grandes discursos, pequeñas prácticas. *Cuadernos de Pedagogía*, 215, 63-68. Madrid, España.
- (2002). Las tecnologías de la información. *Cuadernos de Pedagogía*, 319, 58-62. Madrid, España.
- (2006). De tecnologías de la información y la comunicación a recursos educativos. En J. M. Sancho. (Coord.), *Tecnologías para transformar la educación* (pp. 15-49). Madrid, España: Unia/Akal.

- Sandín, M. Paz. (2003). *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones*. Madrid, España: McGraw Hill.
- Sanmartín, Olga. (2015, Noviembre 3). Educación: Los cinco grandes problemas del profesorado español [en línea]. *El Mundo. Sociedad*. Madrid, España. Recuperado de <https://www.elmundo.es/sociedad/2015/11/03/5637c9dc268e3e02488b456c.html> [Consulta: 15/12/2019].
- Santos, Margarida A. dos. (2003). *Orientaciones para el diseño de la interface del software educativo multimedia*. Tesis doctoral. Universidad de Salamanca. Facultad de Educación. Salamanca, España.
- Santos, M. Josefa & Márquez, M. Teresa. (2003). Trayectorias y estilos tecnológicos. Propuestas para una Antropología de la Tecnología. En C. Bueno & M. J. Santos. (Coords.), *Nuevas Tecnologías y Cultura* (pp. 75-115). Barcelona, España: Anthropos.
- Santos Guerra, M. Ángel. (2000). *La escuela que aprende*. Madrid, España: Morata.
- Sanz de Acedo, M. Luisa. (2010). *Competencias cognitivas en Educación Superior*. Madrid, España: Narcea.
- Sanz Pérez, Elena. (2015, Octubre 9). Lo que seguramente no sabías sobre cómo ven tus ojos [en línea]. *Ventana para el conocimiento: Portal de divulgación científica*. OpenMind – Fundación BBVA. Recuperado de <https://www.bbvaopenmind.com/lo-que-seguramente-no-sabias-sobre-como-ven-tus-ojos/> [Consulta: 15/12/2019].
- Schön, Donald A. (1992). *The reflective practitioner. How Professionals think in action* [El practicante reflexivo. Cómo piensan los profesionales en acción]. Nueva York (NY), Estados Unidos: Basic Books.
- Schwandt, Thomas. (1994). Constructivist, interpretivist persuasions for human inquiry [Persuaciones constructivistas, interpretativas para la investigación humana]. En N. K. Denzin & Y. S. Lincoln. (Coord.), *Handbook of qualitative research* (pp. 118-137). Thousands Oaks (CA), Estados Unidos: Sage.
- Segovia, Blas. (2012). Aprender a narrar con imágenes en Primaria. *Cuadernos de Pedagogía*, 424, 60-63. Madrid, España.
- Selva, Juan. (2008). *Tendencias del mercado laboral* [en línea]. Fundación Oficina Valenciana para la Sociedad de la Información. Valencia, España. Recuperado de <http://www.uv.es/selva/guiaempleo/mercado2.htm> [Consulta: 15/12/2019].
- Serrano, Arturo & Martínez, Evelio. (2003). *La brecha digital: mitos y realidades*. Tijuana, México: Universidad Autónoma de Baja California.
- Sevillano, M. Luisa. (Coord.). (2011). *Medios, recursos didácticos y tecnología educativa*. Madrid, España: Prentice-Hall.

- Siciliani, José M. (2014). Contar según Jerome Bruner. *Itinerario Educativo*, (28)63, 31-59. Bogotá, Colombia.
- Sierra, L. Ignacio. (2009). La cultura en la era del ciberespacio: cibercultura. La cultura de la sociedad digital. *Signo y Pensamiento*, (28)54, 382-398. Bogotá, Colombia.
- Sigalés, Carles. (2004). Formación universitaria y TIC: nuevos usos y nuevos roles. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, (1)1, 1-6. Barcelona, España.
- (2016). 3 + 2: el modelo universitario que se sigue en Europa [en línea]. Universitat Oberta de Catalunya. News. 2016, Marzo 17. Barcelona, España. Recuperado de <https://www.uoc.edu/portal/es/news/actualitat/2016/058-modelo-universitario.html> [Consulta: 15/12/2019].
- Silva, Alfonso da. (2016). Experiencias artísticas en didáctica de la expresión y la percepción plástica y visual. En M. Andueza, A. M. Barbero, M. Caeiro, A. da Silva, J.t Cuesta, A. González, A. Muñiz & A. Torres, *Didáctica de las artes plásticas y visuales en Educación Infantil* (pp. 211-224). Logroño, España: Universidad Internacional de La Rioja.
- Silverman, David. (2000). *Doing qualitative research: a practical handbook* [Hacer investigación cualitativa: un manual práctico]. Londres, Reino Unido: Sage.
- Simons, Helen. (2011). *El estudio de caso: teoría y práctica*. Madrid, España: Morata.
- Sinker, Rebecca. (2000). Making multimedia: evaluating young people's creative multimedia production [Haciendo multimedia: evaluando la producción multimedia creativa de los jóvenes]. En J. Sefton-Green & R. Sinker. (Comps.), *Evaluating Creativity: Making and Learning by Young People* (pp. 187-215). Londres, Reino Unido: Routledge.
- Siraj-Blatchford, John. (2005). Que no nos sorprenda el futuro: El desarrollo de nuevas tecnologías del aprendizaje adecuadas para los niños pequeños. En J. Siraj-Blatchford. (Coord.), *Nuevas tecnologías para la educación infantil y primaria* (pp. 15-28). Madrid, España: Morata.
- Smith, Heather; Higgins, Steve; Wall, Kate & Miller, Jen. (2005). Interactive whiteboards: boon or bandwagon? A critical review of the literature [Pizarras interactivas: ¿solución o tendencia? Una revisión crítica de la literatura]. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21, 91-101. Reino Unido.
- Snyder, Ilana. (Comp.). (2004). *Alfabetismos digitales. Comunicación, innovación y educación en la era electrónica*. Málaga, España: Aljibe.
- Solano, Isabel; Alfageme, M. Begoña & Rodríguez, M. Trinidad. (2001). *Tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo*. Actas Taller de software educativo. I Jornadas Nacionales TIC y Educación. Lorca, España: Centro de Profesores y Recursos de Lorca.

- Sontag, Susan. (1981). *Sobre la fotografía*. Barcelona, España: Hispanoamericana.
- Sougez, M. Loup. (Coord.). (2007). *Historia general de la fotografía*. Madrid, España: Cátedra.
- Stake, Robert E. (2010). *Investigación con estudio de caso*. Madrid, España: Morata.
- Stehr, Nico. (1994). *Knowledge Societies* [Sociedades del Conocimiento]. Londres, Reino Unido: Sage.
- Steinmueller, Edward. (2002). Las economías basadas en el conocimiento y las tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 171. París, Francia.
- Sternberg, Robert J. (2003). *Wisdom, intelligence, and creativity* [Sabiduría, inteligencia y creatividad]. Nueva York (NY), Estados Unidos: Cambridge University Press.
- Sternberg, Robert J. & Grigorenko, Elena L. (2001). Guilford's structure of intellect model and model of creative: contributions and limitations [Estructura de Guilford del modelo de intelecto y modelo de creatividad: contribuciones y limitaciones]. *Creativity Research Journal*, 13, 309-316. California, Estados Unidos.
- Sternberg, Robert J. & Lubart, Todd I. (1997). *La creatividad en una cultura conformista*. Barcelona, España: Paidós.
- Stora, Renée. (1980). *El test del árbol*. Barcelona, España: Paidós.
- Strauss, William & Howe, Neil. (1993). *13th Gen: Abort, Retry, Ignore, Fail?* [Generación 13: ¿Abortar, reintentar, ignorar, fallar?]. Nueva York (NY), Estados Unidos: Vintage.
- Sullivan, Graeme. (2004). *Art practice as research inquiry in the visual arts* [La práctica del arte como investigación en las artes visuales]. Columbia, Estados Unidos: Columbia University.
- Sunkel, Guillermo, Trucco, Daniela & Espejo, Andrés. (2014). *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe. Una mirada multidimensional*. Santiago de Chile, Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Susperregui, J. Manuel. (1987). La fotografía como medio de comunicación de las masas. *KOBIE: Antropología cultural, Serie Bellas Artes*, 6, pp. 193-200. Bizkaia, España.
- (2004). La fotografía como imagen simbólica. *Binaria: Revista de Comunicación, Cultura y Tecnología*, 4. Madrid, España.
- Szarkowski, John. (1981). *Espejos y ventanas. Fotografía americana desde 1960*. Madrid, España: Fundación Juan March.

- Tagg, John. (2005). *El peso de la representación. Ensayos sobre fotografía e historias*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Tamayo, Clara. (2002). La estética, el arte y el lenguaje visual [en línea]. *Palabra Clave*, 7, 2002, Diciembre. Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64900705> [Consulta: 15/12/2019].
- Tasaka, Hiroshi. (2008). Paradoja de la sociedad del conocimiento [en línea]. *InfonomíaTV* [plataforma de divulgación]. Entrevista a Hiroshi Tasaka. Barcelona, España. 2008, Mayo 6. Recuperado de <https://youtu.be/5TgXaaHPhAs> [Consulta: 15/12/2019].
- Taylor, Calvin W. (Ed.). (1972). *Climate for creativity* [Clima para la creatividad]. Nueva York (NY), Estados Unidos: Pergamon Press.
- Tedesco, J. Carlos. (1995). *Educación en la sociedad del conocimiento*. Buenos Aires, Argentina: Fondo de Cultura Económica.
- Tejada, José. (1999). Acerca de las competencias profesionales. *Revista Herramientas*, 56, 20-30. Madrid, España.
- Tejedor, Francisco J. (1986). La estadística y los diferentes paradigmas de investigación educativa. *Educación*, 10, 79-101. Barcelona, España.
- Tejedor, Francisco J. & García-Valcárcel, Ana. (2006). Competencias de los profesores para el uso de las TIC en la enseñanza: análisis de conocimientos y actitudes. *Revista Española de Pedagogía*, 233, 21-43. Logroño, España.
- Tello, Edgar. (2008). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, (4)2, 1-8. Barcelona, España.
- Terceiro Lomba, José B. (1996). *Sociedad@digital@I. Del homo sapiens al homo digitalis*. Madrid, España: Alianza.
- Tezanos, J. Félix. (2001). *La sociedad dividida. Estructuras de clases y desigualdades en las sociedades tecnológicas*. Madrid, España: Biblioteca Nueva.
- Tójar, J. Carlos. (2006). *La investigación cualitativa. Comprender y actuar*. Madrid, España: La Muralla.
- Tójar, J. Carlos & Mena, Esther. (2013). La fotografía: de la investigación cualitativa a la formación en educación ambiental. *Revista EDUCON. Educación y Comunicación*, 6, 27-36. Cádiz, España.
- Tonucci, Francesco. (2003). *Cuando los niños dicen: ¡Basta!* Madrid, España: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Torrades, Sandra & Pérez-Sust, Pol. (2008). Sistema visual. La percepción del mundo que nos rodea. *Offarm*, (27)6. Barcelona, España. Recuperado de

- Torrado, Mercedes. (2004). Estudios de encuesta. En R. Bisquerra (Coord.), *Metodología de la investigación educativa* (pp. 231-258). Madrid, España: La Muralla.
- Torrance, E. Paul. (1990). *The Torrance Test of Creative Thinking. Norms-technical manual*. 1966 [Prueba del pensamiento creativo de Torrance. Manual técnico normativo. 1966]. Bensenville (IL), Estados Unidos: Scholastic Testing Service.
- (1977). *Educación y capacidad creadora*. Madrid, España: Márova.
- Torrance, E. Paul & Kathena, Joe. (1970). What kind of person are you?: A brief screening device for identifying creatively gifted adolescents and adults [¿Qué clase de persona eres?: Un breve dispositivo de detección para identificar adolescentes y adultos superdotados] [en línea]. Recuperado de <https://doi.org/10.1177/001698627001400201> [Consulta: 15/12/2019].
- Torre, Saturnino de la. (1995). *Creatividad aplicada*. Madrid, España: Escuela Española.
- (2003). *Dialogando con la creatividad: De la identificación a la creatividad paradójica*. Barcelona, España: Octaedro.
- (Dir.). (2007). *Transdisciplinariedad y ecoformación. Una nueva mirada sobre la educación*. Barcelona, España: Universitat.
- Torres Menárguez, Ana. (2019, Septiembre 17). España casi duplica los alumnos de FP en 10 años, pero sigue por debajo de la media de la OCDE. *El País. Sociedad, Actualidad*. Madrid, España. Recuperado de https://www.google.com/amp/s/elpais.com/sociedad/2019/09/17/actualidad/1568714695_033491.html [Consulta: 15/12/2019].
- Torres Pérez, Alberto. (2016). El dibujo infantil: evolución y desarrollo del lenguaje gráfico en Educación Infantil. En M. Andueza, A. M. Barbero, M. Caeiro, A. da Silva, J. Cuesta, A. González, A. Muñoz & A. Torres, *Didáctica de las artes plásticas y visuales en Educación Infantil* (pp. 225-250). Logroño, España: Universidad Internacional de La Rioja.
- Trabadela, Javier. (2005). Cambios en la práctica fotográfica como consecuencia de la digitalización en los procesos de creación de la imagen fotográfica. *Razón y Palabra*, 45, Junio-julio 2005. México D. F., México.
- Trejo, Raúl. (2006). *Viviendo en el Aleph. La sociedad de la información y sus laberintos*. Barcelona, España: Gedisa.
- Trilla, Jaume. (1996). *La educación fuera de la escuela*. Barcelona, España: Ariel.
- Tuya, Melisa. (2019, Marzo 6). La docencia es una profesión de mujeres, mientras los alumnos son niños [en línea]. *Blogs.20minutos.es*. Madrid, España.

Recuperado de <https://blogs.20minutos.es/madreeciente/2019/03/06/la-docencia-es-una-profesion-de-mujeres-hasta-que-se-mira-a-la-universidad> [Consulta: 15/12/2019].

Tyner, Kathleen. (2008). Audiencias, intertextualidad y nueva alfabetización en medios. *Comunicar*, (15)30, 79-85. Huelva, España.

UNESCO. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura]. (1984). *Glossary of Educational Technology Terms* [Glosario de términos de tecnología educativa]. París, Francia: Autor.

— (2000). *Foro Mundial sobre la Educación, Dakar, Senegal. Informe Final. 2000, Abril 26-28*. París, Francia: Autor.

— (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento. Informe mundial de la UNESCO*. París, Francia: Autor.

— (2005, Noviembre). *Declaración de Alejandría sobre la Alfabetización Informacional y el Aprendizaje a lo Largo de la Vida*. Alejandría, Egipto. 2005, Noviembre 6-9. UNESCO / National Forum on Information Literacy.

— (2006). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza. Manual para docentes*. Montevideo, Uruguay: Autor.

— (2008). *Estándares de competencia en TIC para docentes*. París, Francia: Autor.

— (2009). *Documento técnico II. Medición de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación: manual del usuario*. París, Francia: Autor.

— (2011). *Alfabetización Mediática e Informacional. Curriculum para Profesores*. París, Francia: Autor.

— (2012). *Alfabetización mediática e informacional. Formación en capacitación en información y medios de comunicación* [en línea]. Comunicación e Información. Bruselas, Bélgica. 2012, Febrero 9. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/media-development/media-literacy/mil-as-composite-concept/> [Consulta: 15/12/2019].

— (2013). *Overview of Information Literacy Resources Worldwide* [Resumen de los recursos de alfabetización informacional en todo el mundo]. París, Francia: Autor.

— (2015). *Conferencias regionales sobre la educación después de 2015: Declaraciones finales*. Bruselas, Bélgica: Autor.

Valle, Javier. (2004). La política educativa de la Unión Europea: fundamentos, evolución histórica y propuesta de un modelo de análisis crítico. *Revista Española de Educación Comparada*, 10, 17-60. Madrid, España.

Valle, Javier & Manso, Jesús. (2013). Competencias clave como tendencia de la política educativa supranacional de la Unión Europea. *Revista de Educación*, 2013 (Extraordinario), 12-33. Madrid, España.

- Valles, Miguel S. (1997). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid, España: Síntesis.
- Valverde, Jesús; Garrido, M. del Carmen & Sosa, M. José. (2010). Políticas educativas para la integración de las TIC en Extremadura y sus efectos sobre la innovación didáctica y el proceso enseñanza-aprendizaje: la percepción del profesorado. *Revista de Educación*, 352, 99-124. Madrid, España.
- Varela, José. (2015). *La brecha digital en España. Estudio sobre la desigualdad postergada*. Madrid, España: Comisión Ejecutiva Confederal de UGT.
- Vázquez Gutiérrez, Azucena. (2009). La integración de las TIC en las aulas de Educación Infantil. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, 13. Barcelona, España.
- Velasco, Honorio M. & Bautista, Antonio. (Coord.). (2011). *Antropología audiovisual: medios e investigación en educación*. Madrid, España: Trotta.
- Velasco, Honorio & Díaz, Ángel. (1997). *La lógica de la investigación etnográfica*. Madrid, España: Trotta.
- Vicente, Álex. (2018, Enero 10). Una historia secreta de la fotonovela [en línea]. *El País. Cultura*. Madrid, España. Recuperado de https://elpais.com/cultura/2018/01/08/babelia/1515414579_173485.html [Consulta: 15/12/2019].
- Vidal, M. del Pilar. (2015). Medios, materiales y recursos tecnológicos en la Educación Infantil. *RELAdEI. Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, (4)1, 161-188. Santiago de Compostela, España.
- Vilanova, Nuria & Ortega, Iñaki. (2016). *Informe Generación Z: el último salto generacional. Resumen Ejecutivo* [en línea]. Madrid, España: ATREVIA/Deusto Business School. Extraído el 15/12/2018 desde http://ethic.es/wp-content/uploads/2016/04/ResumenEjecutivo_GeneracionZ_140315-2.pdf
- Vilches, Lorenzo. (2001). *La migración digital*. Barcelona, España: Gedisa.
- Vygotsky, Lev. (1979). *El desarrollo de los procesos psíquicos superiores*. Barcelona, España: Crítica.
- (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona, España: Paidós.
- (2014). *La imaginación y el arte en la infancia*. Madrid, España: Akal.
- Wallach, Michael A. & Kogan, Nathan. (1965). *Models of thinking in young children* [Modelos de pensamiento en niños pequeños]. Nueva York (NY), Estados Unidos: Holt, Rinehart, & Winston.
- Webster, Frank V. (2002a). *Theories of the information society* [Teorías de la sociedad de la información]. Londres, Reino Unido: Routledge.
- (2002b). *The information society revisited* [La sociedad de la información revisitada]. Biblioteca Universitaria Nueva Época, (9)1, 2006, 22-44. México D. F., México.

- Welsch, Johann. (2002). Die schleichende Spaltung der Wissensgesellschaft [La división progresiva de la Sociedad del Conocimiento] [en línea]. Institute of Economic and Social Research [Instituto de Investigaciones Sociales y Económicas]. *WSI – Mitteilungen*, 4, 195-202. Düsseldorf, Alemania. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/237590727_LA_DIVISION_PAULATINA_DE_LA_SOCIEDAD_DEL_CONOCIMIENTO [Consulta: 15/12/2019].
- White, Hayden. (1981). The value of narrativity in the representation of reality [El valor de la narrativa en la representación de la realidad]. En W. J. Thomas. (Ed.), *On narrative* (pp. 5-27). Chicago (IL), Estados Unidos: The University Chicago Press.
- Wiener, Norbert. (1969). *Cibernética y sociedad*. Buenos Aires, Argentina: Sudamericana.
- Wilson, Carolyn. (2012). Alfabetización mediática e informacional: proyecciones didácticas. *Comunicar*, (20)39, 15-24. Huelva, España.
- Wright, Terence. (2001). *Manual de fotografía*. Madrid, España: Ediciones Akal.
- Zabalza Beraza, M. Ángel. (1985). *Teorías y prácticas del diseño curricular*. Madrid, España: Narcea Ediciones.
- Zabalza Beraza, M. Ángel & Zabalza Cerdeiriña, M. Ainoa (2011). La formación del profesorado de Educación Infantil. *Participación Educativa – Revista cuatrimestral del Consejo Escolar del Estado*, (16), pp. 103-113. Madrid, España.
- Zambrano, Juan. (2009). Las políticas públicas en TIC. Una oportunidad de cerrar la brecha social. *Revista Q*, (4)7, 1-17. Medellín, Colombia.
- Zapata-Ros, Miguel. (2013). *La sociedad postindustrial del conocimiento. Un enfoque multidisciplinar desde la perspectiva de los nuevos métodos para organizar el aprendizaje* [en línea]. Documento de trabajo. Universidad de Murcia. Murcia, España. 2013, Febrero 22. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/235671858_La_Sociedad_Postindustrial_del_Conocimiento_Un_enfoque_multidisciplinar_desde_la_perspectiva_de_los_nuevos_metodos_para_organizar_el_aprendizaje [Consulta: 15/12/2019].

Legislación española

Ayuntamiento de Madrid. Dirección General de Familias, Infancia, Educación y Juventud. Resolución de 5 de abril de 2019 de la Directora General de Educación y Juventud por la que se aprueba la convocatoria para la admisión del alumnado de primer ciclo de Educación Infantil en la Red Municipal de Escuelas Infantiles del Ayuntamiento de Madrid y en las plazas financiadas con fondos municipales en centros privados, para el curso 2019/2020. *Boletín Oficial del Ayuntamiento de Madrid*, N.º 8379, de 15 de abril de 2019. Área de Gobierno de Equidad, Derechos Sociales y Empleo. Madrid, España.

Comunidad Autónoma de Canarias. Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes. Decreto 201/2008, de 30 de septiembre, por el que se establecen los contenidos educativos y los requisitos de los centros que imparten el primer ciclo de Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, N.º 203, de 9 de octubre de 2008, pp. 19393-19407. Tenerife, España.

Comunidad de Madrid. Consejería de Educación e Investigación. Orden 149/2018, de 24 de enero, de la Consejería de Educación e Investigación y de la Consejería de Políticas Sociales y Familia, por la que se modifica la Orden 349/2017, de 8 de febrero, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte y de la Consejería de Políticas Sociales y Familia, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de becas para la escolarización en el primer ciclo de Educación Infantil en centros de titularidad privada. *Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid*, N.º 31, 6 de febrero de 2018, pp. 69-71. Madrid, España.

Comunidad de Madrid. Consejería de Educación, Juventud y Deporte. Orden 349/2017, de 8 de febrero, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte y de la Consejería de Políticas Sociales y Familia, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de becas para la escolarización en el primer ciclo de Educación Infantil en centros de titularidad privada, la nueva regulación únicamente contempla como centros de matriculación de los beneficiarios centros de titularidad privada que no estén sostenidos con fondos

- públicos. *Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid*, N.º 40, 16 de febrero de 2017, pp. 87-98. Madrid, España.
- Comunidad de Madrid. Consejería de Presidencia. Decreto 17/2008, de 6 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se desarrollan para la Comunidad de Madrid las enseñanzas de la Educación Infantil. *Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid*, N.º 61, de 12 de marzo de 2008, pp. 6-15. Madrid, España.
- Comunidad de Madrid. Consejería de Presidencia. Decreto 94/2008, de 17 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Educación Infantil. *Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid*, N.º 214, de 8 de septiembre de 2008. Texto derogado. Madrid, España.
- Comunidad de Madrid. Consejería de Presidencia. Decreto 14/2011, de 24 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se modifica para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Educación Infantil. *Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid*, N.º 111, de 12 de mayo de 2011. Madrid, España.
- Comunidad de Madrid. Consejería de Presidencia. Ley 1/1983, de 13 de diciembre, de Gobierno y Administración de la Comunidad de Madrid. *Boletín Oficial del Estado*, N.º 29, de 3 de febrero de 1984, pp. 2878-2890. Madrid, España.
- Comunitat Valenciana. Conselleria de Educació. Decreto 37/2008, de 28 de marzo, del Consell, por el que se establecen los contenidos educativos del primer ciclo de la Educación Infantil de la Comunitat Valenciana. *Diari Oficial de la Comunitat Valenciana*, N.º 5734, de 3 de abril de 2008, pp. 55003-55017. Valencia, España.
- España. Jefatura del Estado. Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa. *Boletín Oficial del Estado*, N.º 187, de 6 de agosto de 1970, pp. 12525-12546. Madrid, España. Disposición derogada.
- España. Jefatura del Estado. Ley 30/2015, de 9 de septiembre, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral. *Boletín Oficial del Estado*, N.º 217, de 10 de septiembre de 2015, pp. 79779-79823. Madrid, España.
- España. Jefatura del Estado. Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación (LODE). *Boletín Oficial del Estado*, N.º 159, de 4 de julio de 1985. Madrid, España. Texto consolidado [Última redacción: 10/12/2013].

- España. Jefatura del Estado. Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE). *Boletín Oficial del Estado*, N.º 238, de 4 de octubre de 1990, pp. 28927-28942. Madrid, España. Disposición derogada.
- España. Jefatura del Estado. Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional. *Boletín Oficial del Estado*, N.º 147, de 20 de junio de 2002, pp. 22437-22442. Madrid, España. Texto consolidado.
- España. Jefatura del Estado. Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación (LOCE). *Boletín Oficial del Estado*, N.º 307, de 24 de diciembre de 2002, pp. 45188-45220. Madrid, España. Disposición derogada.
- España. Jefatura del Estado. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). *Boletín Oficial del Estado*, N.º 106, de 4 de mayo de 2006, pp. 17158-17207. Madrid, España. Texto consolidado [Última redacción: 06/12/2018].
- España. Jefatura del Estado. Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE). *Boletín Oficial del Estado*, N.º 295, de 10 de diciembre de 2013, pp. 97858-97921. Madrid, España. Texto consolidado [Última redacción: 23/03/2018].
- España. Ministerio de Administraciones Públicas. Real Decreto 375/1999, de 5 de marzo, por el que se crea el Instituto Nacional de las Cualificaciones. *Boletín Oficial del Estado*, N.º 64, de 16 de marzo de 1999, pp. 10436-10439. Madrid, España.
- España. Ministerio de Administraciones Públicas. Real Decreto 1326/2002, de 13 de diciembre, que modifica el Real Decreto 375/1999, de 5 de marzo, por el que se crea el Instituto Nacional de las Cualificaciones. *Boletín Oficial del Estado*, N.º 299, de 14 de diciembre de 2002, pp. 43585-43586. Madrid, España.
- España. Ministerio de Educación. Orden EDU/3242/2010, de 9 de diciembre, por la que se determina el contenido de la fase específica de la prueba de acceso a la universidad que podrán realizar quienes estén en posesión de un título de técnico superior de formación profesional, de técnico superior de artes plásticas y diseño o de técnico deportivo superior y equivalentes. *Boletín Oficial del Estado*, N.º 306, de 17 de diciembre de 2010, pp. 104074-104079. Madrid, España. Texto consolidado.
- España. Ministerio de Educación. Orden EDU/2886/2011, de 20 de octubre, por la que se regula la convocatoria, reconocimiento, certificación y registro de las actividades de formación permanente del profesorado. *Boletín Oficial del Estado*, N.º 260, de 28 de octubre de 2011, pp. 112341-112361. Madrid, España. Texto consolidado.

- España. Ministerio de Educación. Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria. *Boletín Oficial del Estado*, N.º 62, de 12 de marzo de 2010, pp. 24831-24840. Madrid, España.
- España. Ministerio de Educación. Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. *Boletín Oficial del Estado*, N.º 182, de 30 de julio de 2011, pp. 86766-86800. Madrid, España. Texto consolidado.
- España. Ministerio de Educación y Ciencia. Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la educación infantil. *Boletín Oficial del Estado*, N.º 5, de 5 de enero de 2008, pp. 1016-1036. Disponible en <http://www.boe.es/eli/es/o/2007/12/19/eci3960> [Consulta: 15/12/2019]
- España. Ministerio de Educación y Ciencia. Orden de 29 de febrero de 1996 por la que se modifica las órden de 29 de junio de 1994 por la que se aprueban las instrucciones que regulan la organización y el funcionamiento de las escuelas de Educación Infantil y colegios de Educación Primaria y de los Institutos de Educación Secundaria. *Boletín Oficial del Estado*, N.º 60, de 9 de marzo de 1996, pp. 9682-9682. Madrid, España.
- España. Ministerio de Educación y Ciencia. Real Decreto 82/1996, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de las Escuelas de Educación Infantil y de los Colegios de Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*, N.º 44, de 20 de febrero de 1996, pp. 6061-6074. Madrid, España.
- España. Ministerio de Educación y Ciencia. Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de Educación primaria. *Boletín Oficial del Estado*, N.º 293, de 8 de diciembre de 2006, pp. 43053-43102. Madrid, España.
- España. Ministerio de Educación y Ciencia. Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. *Boletín Oficial del Estado*, N.º 3, de 3 de enero de 2007, pp. 182-193. Disposición derogada.
- España. Ministerio de Educación y Ciencia. Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil. *Boletín Oficial del Estado*, N.º 4, de 4 de enero de 2007, pp. 474-482. Madrid, España. Texto consolidado.
- España. Ministerio de Educación y Ciencia. Real Decreto 1394/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Educación

- Infantil y se fijan sus enseñanzas mínimas. *Boletín Oficial del Estado*, N.º 282, de 24 de noviembre de 2007, pp. 48140-48177. Madrid, España.
- España. Ministerio de Educación y Ciencia. Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. *Boletín Oficial del Estado*, N.º 182, de 30 de julio de 2011, pp. 86766-86800. Madrid, España. Texto consolidado.
- España. Ministerio de Educación y Formación Profesional. Proyecto de ley orgánica por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE). Madrid, España. 2020, Marzo 3. Extraído el 15/03/2020 desde <https://www.educacionyfp.gob.es/03-loe-con-lomloe-web-2020-03-03.pdf>
- España. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*, N.º 25, de 29 de enero de 2015, pp. 6986-7003. Madrid, España. Texto consolidado [Última redacción: 29/01/2015].
- España. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado. *Boletín Oficial del Estado*, N.º 138, de 7 de junio de 2014, pp. 43307-43323. Madrid, España.
- España. Ministerio de Educación, Política Social y Deporte. Orden ESD/4066/2008, de 3 de noviembre, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Educación Infantil. *Boletín Oficial del Estado*, N.º 55, de 5 de marzo de 2009, pp. 22722-22750. Madrid, España.
- España. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Real Decreto 694/2017, de 3 de julio, por el que se desarrolla la Ley 30/2015, de 9 de septiembre, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el Empleo en el ámbito laboral. *Boletín Oficial del Estado*, N.º 159, de 5 de julio de 2017. Madrid, España.
- España. Ministerio de la Presidencia. Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales. *Boletín Oficial del Estado*, N.º 223, de 17 de septiembre de 2003. Madrid, España.
- España. Ministerio de la Presidencia. Real Decreto 1416/2005, de 25 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

Boletín Oficial del Estado, N.º 289, de 3 de diciembre de 2005, pp. 39854-39855. Madrid, España.

España. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Real Decreto 395/2007, de 23 de marzo, por el que se regula el subsistema de formación profesional para el empleo. *Boletín Oficial del Estado*, N.º 87, de 11 de abril de 2007. Madrid, España. Disposición derogada.

ÍNDICES

Índice de tablas

Tabla 1.	<i>Tecnófilos y tecnófobos.....</i>	p. 94
Tabla 2.	<i>Dimensiones de la brecha digital.....</i>	p. 99
Tabla 3.	<i>Evolución de la Tecnología Educativa.....</i>	p. 115
Tabla 4.	<i>Líneas actuales de trabajo en Tecnología Educativa.....</i>	p. 116
Tabla 5.	<i>Marco competencial en TIC para profesores.....</i>	p. 385
Tabla 6.	<i>Alfabetización Informacional y Mediática.....</i>	p. 388
Tabla 7.	<i>Metodología de Investigación Cualitativa.....</i>	p. 426
Tabla 8.	<i>Dimensiones de la escala de valoración de las TIC en la educación.....</i>	p. 444
Tabla 9.	<i>Trabajo de campo. Primer periodo. EPDB.....</i>	p. 453
Tabla 10.	<i>Trabajo de campo. Segundo periodo. EPDB.....</i>	pp. 454-455
Tabla 11.	<i>Unidades didácticas – Sesiones de intervención. Segundo periodo. EPDB.....</i>	p. 457
Tabla 12.	<i>Actividades. Sesiones de intervención. Segundo periodo. EPDB.....</i>	p. 459
Tabla 13.	<i>Sesiones con las participantes de investigación. Segundo periodo.....</i>	p. 462
Tabla 14.	<i>Sesiones: lectura de producciones artísticas. Segundo periodo.....</i>	p. 466
Tabla 15.	<i>Organización académica y distribución horaria semanal del CFGSEI.....</i>	p. 508
Tabla 16.	<i>Sesiones FCT. Escuela Infantil Chiquikid. Segundo periodo.....</i>	p. 574
Tabla 17.	<i>Sesiones FCT. Escuela Infantil PequeCAS. Segundo periodo.....</i>	p. 592
Tabla 18.	<i>Sesiones: lectura de dibujos/pinturas. Escuela Infantil PequeCAS. Segundo periodo.....</i>	p. 595
Tabla 19.	<i>Clasificación de las etapas del dibujo infantil. Georges-Henri Luquet.....</i>	pp. 601-602
Tabla 20.	<i>Paralelismo entre fases de desarrollo: Jean Piaget y Viktor Lowenfeld.....</i>	p. 603

Tabla 21. <i>Clasificación de las etapas del dibujo infantil. Fases de garabateo y preesquemática: Lowenfeld.....</i>	pp. 604-605
Tabla 22. <i>Clasificación de las etapas del dibujo infantil. S. Williams Ives y Howard Gardner.....</i>	p. 608
Tabla 23. <i>Preferencias temáticas en los dibujos espontáneos infantiles.....</i>	p. 613
Tabla 24. <i>Sistemas de representación según Jerome S. Bruner.....</i>	p. 617

Índice de figuras

Figura 1. Gráfica. <i>Mapa mundial del uso de Internet según IDI 2017</i>	p. 73
Figura 2. Gráfica. <i>Un día típico en la vida de Internet</i>	p. 82
Figura 3. Gráfica. <i>Mapa conceptual de aplicaciones 2.0</i>	p. 185
Figura 4. Imagen. Hippolythe Bayard. 1840. <i>Le Noyé</i> [El ahogado o Autorretrato como hombre ahogado]. Positivo directo sobre papel...	p. 263
Figura 5. Imagen. Josef Koudelka. 1968, Agosto. <i>Prague Invasion by Warsaw Pact troops in front of the Radio headquarters</i> [Invasión de Praga por las tropas del Pacto de Varsovia frente a la sede de la Radio]. Praga, República Checa. Impresión en gelatina de plata.....	p. 276
Figura 6. Imagen. Diane Arbus. 1967. <i>Identical Twins</i> [Gemelas idénticas]. Roselle, Nueva Jersey, EE. UU. Impresión en gelatina de plata.....	p. 281
Figura 7. Imagen. Minor White. 1959. <i>Golden gate</i> . San Francisco, EE. UU. Impresión en gelatina de plata.....	p. 290
Figura 8. Lee Friedlander. 1966. <i>Shadow – New York City, from the portfolio 15 Photographs</i> [Sombra – Ciudad de Nueva York, del portafolio 15 Fotografías]. EE. UU. Impresión en gelatina de plata.....	p. 290
Figura 9. Imagen. Cindy Sherman. 2008. <i>Untitle # 474</i> [Sin título # 474]. Nueva York, EE. UU. Impresión sobre gelatina de plata.....	p. 293
Figura 10. Imagen. Duane Michals. 1998. <i>Dr Heisenberg's Magic Mirror of Uncertainty</i> [El espejo mágico de incertidumbre del Doctor Heisenberg]. Pensilvania, EE. UU. Secuencia de 6 impresiones sobre gelatina de plata.....	p. 293
Figura 11. Imagen. Jeff Wall. 1993. <i>A Sudden Gust of Wind (after Hokusai)</i> [Una ráfaga de viento repentina (después de Hokusai)]. Vancouver, Canadá. Transparencia fotográfica en una caja de luz.....	p. 293
Figura 12. Imagen. Man Ray. 1936. <i>Dora Maar</i> . París, Francia. Impresión solarizada.....	p. 294
Figura 13. Imagen. Arnulf Rainer. 1972. <i>Face Farces Series: Color Stripes</i> [Serie Farsa de Cara: rayas de color. (Autorretratos)]. Pintura sobre imagen de fotomatón. Viena, Austria.....	p. 294
Figura 14. Imagen. <i>Benito Mussolini</i> . [África] 1942. Fotografía manipulada.....	p. 295
Figura 15. Imagen. <i>Benito Mussolini</i> . [África] 1942. Fotografía original.....	p. 295

Figura 16. Imagen. <i>Inma Cuesta</i> . Madrid, España. 2015. Fotografía retocada digitalmente y fotografía original.....	p. 295
Figura 17. Imagen. John Baldessari. 2003. <i>The Duress Series: Person Climbing Exterior Wall of Tall Building / Person on Ledge of Tall Building / Person on Girders of Unfinished Tall Building</i> [Serie The Duress: Persona que sube la pared exterior del edificio alto / Persona en la repisa del edificio alto / Persona en las vigas del edificio alto sin terminar]. Los Ángeles, California, EE. UU. Serie de 3 fotografías digitales impresas en acrílico y montadas sobre PVC..	p. 296
Figura 18. Imagen. Eadward Muybridge. c. 1887. <i>Animal Locomotion, Plate 1. 20 frames of naked man walking</i> [Animal Locomotion, Placa 1. Hombre desnudo caminando (Eugen Sandow)]. EE. UU. Secuenciación de 36 tomas fotográficas.....	p. 300
Figura 19. Imagen. Etienne Jules Marey. c.1882. <i>Vol du pélican</i> [El vuelo del pelícano]. Francia. Albúmina sobre placa de vidrio. Cronografía sobre una sola placa.....	p. 301
Figura 20. Imagen. David Hockney. 1982. <i>Jerry Diving Sunday Feb. 28th 1982</i> [Jerry se zambulle el domingo 28 de febrero de 1982]. California, EE. UU. Composición de 21 Polaroid.....	p. 301
Figura 21. Imagen. Penélope Umbrico. 2018. <i>Monument Culture (News). 42 broken LCD TV's and computer monitors, live cable stream, installaction at BRIC Arts Media</i> [Monumento cultural (Noticias). 42 televisores LCD y monitores de ordenador rotos. Transmisión por cable en directo. Instalación en BRIC Arts Media]. Brooklyn, Nueva York, EE. UU.....	p. 307
Figura 22. Imagen. Sibylle Bergemann. 1979. <i>Erich Honecker y Leónidas Brezhnev. 30 Aniversario de la República Democrática Alemana. 1979, Junio</i> . Berlín, Alemania.....	p. 309
Figura 23. Imagen. 2020. <i>La esvástica: La medalla al mérito de los Boy Scouts / La insignia de Coca-Cola / La bandera con la cruz gamada hindú</i> . Composición de 3 fotografías.....	p. 314
Figura 24. Imagen. Eugène Atget. 1925. <i>Magasin, avenue des Gobelins</i> [Tienda, avenida de los Gobelins]. París. Francia. Impresión en gelatina de plata.....	p. 323
Figura 25. Imagen. Walker Evans. 1936. <i>Floyd and Lucille on his porch</i> [Floyd y Lucille en su porche]. Hale County, Alabama, EE. UU. Impresión en gelatina de plata.....	p. 323
Figura 26. Imagen. Pedro Palleiro. 2016. <i>Bicicletas # 3</i> . Copenhague, Dinamarca. Imagen digital.....	p. 332
Figura 27. Gráfica. <i>Percepción de la realidad</i>	p. 335
Figura 28. Imagen. Pedro Palleiro. 2019. <i>Cebra/caballo</i> . Ilustración digital.....	p. 337
Figura 29. Gráfica. <i>El hecho fotográfico</i>	p. 341
Figura 30. Imagen. <i>Actividad: Documentación fotográfica, Entreculturas. Manuela y Gloria L. Imagen 7</i> . Madrid, España. 2017.....	p. 541

Figura 31. Imagen. <i>Actividad: Documentación fotográfica, Entreculturas. Manuela y Gloria L. Imagen 8.</i> Madrid, España. 2017.....	p. 541
Figura 32. Imagen. <i>Actividad: Documentación fotográfica, Entreculturas. Manuela y Gloria L. Imagen 9.</i> Madrid, España. 2017.....	p. 541
Figura 33. Imagen. <i>Actividad: Documentación fotográfica, Entreculturas. Manuela y Gloria L. Imagen 10.</i> Madrid, España. 2017.....	p. 541
Figura 34. Imagen. <i>Actividad: Documentación fotográfica, Entreculturas. Manuela y Gloria L. Imagen 1.</i> Madrid, España. 2017.....	p. 542
Figura 35. Imagen. <i>Actividad: Documentación fotográfica, Entreculturas. Manuela y Gloria L. Imagen 2.</i> Madrid, España. 2017.....	p. 542
Figura 36. Imagen. <i>Actividad: Documentación fotográfica, Entreculturas. Manuela y Gloria L. Imagen 3.</i> Madrid, España. 2017.....	p. 542
Figura 37. Imagen. <i>Plano general. Carlos y Susana. Imagen 2 [Actividad: Documentación fotográfica, ONG].</i> Madrid, España. 2017.....	p. 544
Figura 38. Imagen. <i>Plano medio. Sara y Sofía. Imagen 1 [Actividad: Documentación fotográfica, ONG].</i> Madrid, España. 2017.....	p. 544
Figura 39. Imagen. <i>Plano corto. Sara y Sofía. Imagen 8 [Actividad: Documentación fotográfica, ONG].</i> Madrid, España. 2017.....	p. 544
Figura 40. Imagen. <i>Planos corto. Lucía y Lorena. Imagen 4 [Actividad: Documentación fotográfica, ONG].</i> Madrid, España. 2017.....	p. 544
Figura 41. Imagen. <i>Ángulo picado. Carlos y Susana. Imagen 1 [Actividad: Documentación fotográfica, ONG].</i> Madrid, España. 2017.....	p. 545
Figura 42. Imagen. <i>Punto de vista desnivelado. María D. y Patricia. Imagen 2 [Actividad: Documentación fotográfica, ONG].</i> Madrid, España. 2017.	p. 545
Figura 43. Imagen. <i>Iluminación. Carlos y Susana. Imagen 10 [Actividad: Documentación fotográfica, ONG].</i> Madrid, España. 2017.....	p. 546
Figura 44. Imagen. <i>Tono. Lydia y Ángeles. Imagen 3 [Actividad: Documentación fotográfica, ONG].</i> Madrid, España. 2017.....	p. 546
Figura 45. Imagen. <i>Simetría. Manuela y Gloria L. Imagen 9 [Actividad: Documentación fotográfica, ONG].</i> Madrid, España. 2017.....	p. 546
Figura 46. Imagen. <i>Asimetría. Alba y Carmen. Imagen 1 [Actividad: Documentación fotográfica, ONG].</i> Madrid, España. 2017.....	p. 546
Figura 47. Imagen. <i>Actividad: Documentación fotográfica, Madreselva. Carlos y Susana. Imágenes 6 y 8.</i> Madrid, España. 2017.....	p. 547
Figura 48. Imagen. <i>Actividad: Documentación fotográfica, Amigos del Pueblo Saharaui. María D. y Patricia. Imágenes 3, 4, 5.</i> Madrid, España. 2017.	p. 547
Figura 49. Imagen. <i>Imagen de referencia [Actividad: Asociación de imágenes]...</i>	p. 549
Figura 50. Imagen. <i>Primera interpretación [Actividad: Asociación de imágenes]..</i>	p. 549
Figura 51. Imagen. <i>Segunda interpretación [Actividad: Asociación de imágenes].....</i>	p. 549

Figura 52. Imagen. <i>Primera interpretación. Lydia</i> [Actividad: Asociación de imágenes]. Madrid, España. 2017.....	p. 550
Figura 53. Imagen. <i>Segunda interpretación. María F.</i> [Actividad: Asociación de imágenes].....	p. 551
Figura 54. Imagen. <i>Primera interpretación. Marta</i> [Actividad: Asociación de imágenes].....	p. 551
Figura 55. Imagen. <i>Segunda interpretación. Lydia</i> [Actividad: Asociación de imágenes]. Madrid, España. 2017.....	p. 552
Figura 56. Imagen. <i>Metáfora. Primera interpretación. Carmen</i> [Actividad: Asociación de imágenes].....	p. 553
Figura 57. Imagen. <i>Metonimia. Aprendizaje. Gloria L.</i> [Actividad: Aprendizaje]..	p. 553
Figura 58. Imagen. <i>Prosopopeya. Segunda interpretación. Carmen</i> [Actividad: Asociación de imágenes].....	p. 554
Figura 59. Imagen. <i>Sinécdoque. Primera interpretación. Patricia</i> [Actividad: Asociación de imágenes].....	p. 554
Figura 60. Imagen. <i>Antítesis. Segunda interpretación. Sonia</i> [Actividad: Asociación de imágenes]. Madrid, España. 2017.....	p. 555
Figura 61. Imagen. <i>Hipérbole. Segunda interpretación. Sara</i> [Actividad: Asociación de imágenes].....	p. 555
Figura 62. Imagen. <i>Aprendizaje (Sonia)</i> . Madrid, España. 2018.....	p. 556
Figura 63. Imagen. <i>Aprendizaje (Ángeles)</i> . Madrid, España. 2018.....	p. 556
Figura 64. Imagen. <i>Aprendizaje (Gloria L.)</i> . Madrid, España. 2018.....	p. 557
Figura 65. Imagen. <i>Aprendizaje (María J.)</i> . Madrid, España. 2018.....	p. 557
Figura 66. Imagen. <i>Aprendizaje (Susana)</i> . Madrid, España. 2018.....	p. 557
Figura 67. Imagen. <i>Aprendizaje (Laura)</i> . Madrid, España. 2018.....	p. 557
Figura 68. Imagen. <i>Aprendizaje (Andrea)</i> . Madrid, España. 2018.....	p. 557
Figura 69. Imagen. <i>Aprendizaje (Lydia)</i> . Madrid, España. 2018.....	p. 557
Figura 70. Imagen. <i>Aprendizaje (Inés)</i> . Madrid, España. 2018.....	p. 559
Figura 71. Imagen. <i>Cámaras web. Escuela Infantil Chiquikid</i> . Madrid, España. 2019.....	p. 566
Figura 72. Imagen. <i>Representación gráfica 1. Laura (2 años y medio)</i> . Madrid, España. 2018.....	p. 622
Figura 73. Imagen. <i>Representación gráfica 2. Bruno (2 años y medio)</i> . Madrid, España. 2018.....	p. 627
Figura 74. Imagen. <i>Representación gráfica 3. Emma (3 años)</i> . Madrid, España. 2018.....	p. 631
Figura 75. Imagen. <i>Representación gráfica 4. Juan (3 años y medio)</i> . Madrid, España. 2018.....	p. 635

Índice de anexos⁸⁴

- Anexo 1. *Diario de investigación.*
- Anexo 2. *Producciones audiovisuales del alumnado del ciclo formativo de grado superior en Educación Infantil.*
- Anexo 3. *Producciones fotográficas del alumnado del ciclo formativo de grado superior en Educación Infantil.*
- Anexo 4. *Fotografías realizadas por el investigador en la Escuela Profesional Don Bosco.*
- Anexo 5. *Imágenes de los espacios e instalaciones de los centros educativos.*
- Anexo 6. *Dibujos/pinturas realizados por los niños y niñas de la Escuela Infantil PequeCAS (Aranjuez, Madrid).*
- Anexo 7. *Correos electrónicos con la directora técnica y el profesorado de la Escuela Profesional Don Bosco.*
- Anexo 8. *Escala de valoración de las TIC en la educación. Respuestas pretest. Respuestas posttest.*
- Anexo 9. *Otros datos.*
- Anexo 10. *Codificación.*

⁸⁴ Debido a la cuantía de los datos contenidos en los anexos, así como la naturaleza digital de gran parte de ellos (fotografías, vídeos, correos electrónicos...), los datos han sido recogidos en un DVD que se encuentra adjunto a la cubierta del envés de esta tesis.

